SHOUT
SHARE
IT

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A.M N.H.
1941

AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

MEMORIA ANUAL Y ANEXOS

1906

91.06(85)

AÑO XVI — TOMO XX

LIMA

IMPRENTA Y LIBRERÍA DE SAN PEDRO
Calle de San Pedro Nº 392

1906

41-149893 - [illegible] 24

Sociedad Geográfica de Lima

PRESIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICE-PRESIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

Consejo Directivo

PRESIDENTE	Ingeniero Eulogio Delgado, F R. G. S.
VICE-PRESIDENTE	Dr. Javier Prado y Ugarteche.
INSPECTOR DE TESORERÍA	D. Ricardo García Rosell.
INSPECTOR DE BIBLIOTECA	D. José Toribio Polo.

VOCALES

Sr. Arturo Wertheman
,, Juan Pardo
,, Felipe Barreda y Osma
,, Dr. Joaquín Capelo
Contralmirante M. M. Carvajal
Sr. Teodoro Elmore
,, Carlos A. Romero
,, Fernando Fuchs
,, Ricardo Tizón y Bueno
Dr. Carlos Larrabure y Correa
,, Miguel F. Colunga
Sr. H. Hope Jones
Coronel Samuel Palacios M.
Sr. Carlos A. Velarde
,, Carlos B. Cisneros
,, Manuel Montero y Tirado
,, Alejandro Garland

Dr. Alfredo I. León
Sr. Eduardo Habich
,, José A. de Izcue
Dr. Ignacio La Puente
,, Pablo Patrón
,, Solón Polo
Sr. Darío Valdizán
Dr. Federico Villareal
Sr. Enrique Ramírez Gastón
,, José J. Bravo
Captn. de navío Octavio Cabero
Sr. Agustín Espinosa
,, Enrique Espinosa
Dr. Víctor M. Maurtua
Comandante Pablo Berthon
Coronel Pedro Portillo
Sr. Enrique Swayne

Sr. Juan A. Loredo

SECRETARIO

Sr. D. Scipión E. Llona

SUB-SECRETARIO

Sr. D. Carlos J. Bachmann

MEMORIA

CORRESPONDIENTE AL AÑO 1906

QUE EL

Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima

Ingeniero EULOGIO DELGADO

PRESENTA A LA JUNTA GENERAL

Señores:

Grato me es anunciaros que en el último año ha podido continuar la Sociedad su creciente desarrollo, á pesar de no haber contado con fondos suficientes para todas sus necesidades. A medida que han aumentado éstas, han disminuido los recursos ordinarios, así que mucho de lo que se ha llevado á cabo, ha sido con subvenciones extraordinarias y haciendo uso de nuestro crédito. La labor anual no ha sido poca; sin embargo no corresponde del todo al espíritu que nos anima, ni á las esperanzas que abrigábamos, quedando inédito mayor cantidad de material que el año pasado.

⁂

Tanto las oficinas públicas como los socios nos han favorecido con planos, memorias y datos geográficos, atendiendo así la queja que formulamos en la memoria anterior, hecho que anotamos agradecidos.

⁂

Por carecer de fondos especiales y de personal disponible, hemos tenido que suspender, por ahora, la determinación de las coordenadas geográficas que habíamos emprendido; pero no dudamos que las HH. Cámaras, comprendiendo la importancia y la necesidad inaplazable de ese trabajo, votarán la suma necesaria para que el gobierno disponga continuarlo como mejor convenga.

⁂

Por la misma causa no hemos seguido remitiendo al Centro Geográfico de Arequipa, á pesar de nuestra buena voluntad, las sumas que pensábamos proporcionarle para levantar el plano de esa provincia.

***

Si bien es motivo de complacencia el desarrollo que ha adquirido la Sociedad, no deja de ser lamentable que teniendo material para dar seis boletines al año, nuestra publicación no haya pasado hasta ahora de ser trimestral. Hemos tropezado con el grave inconveniente de que aún contando con el decretado aumento de la subvención, no podríamos hacer frente á ese mayor gasto y llevar á cabo otros trabajos, quizás más importantes que los anteriores. Bastaría aún menos, teniendo la Sociedad créditos que se han ido acumulando desde años atrás.

Como trabajo extraordinario, tenemos tres monografías que publicar con sus respectivos mapas y numerosos grabados; nos faltan ampliar además 78 mapas provinciales sobre los 102 de las provincias en que se divide hoy nuestro territorio,a fin de remitirlos á las autoridades y socios corresponsales para que señalen en ellos con mayor facilidad y exactitud las omisiones y errores que se notan en el mapa actual del Perú. Ampliación es esta que no puede materialmente ejecutar el cartógrafo con la celeridad necesaria, sin ayudante. Hay que dotar la cartografía con instrumentos nuevos y de mayor precisión, procurarse para la Biblioteca algunos estantes más, cuya carencia viene perjudicando así á los libros como al buen servicio. También tenemos que publicar un trabajo extenso con fotograbados sobre el paludismo en el Perú. Todo esto es sin tomar en cuenta las coordenadas geográficas que hay que determinar en algunos lugares de importancia, con cuyo fin hemos invertido ya Lp. 1,100 que importan, como sabéis, los instrumentos de precisión que hemos mandado construir por medio de nuestro cónsul en Londres y que pronto deben llegar; ni tampoco se toman en cuentan las demás monografías departamentales que deben redactarse y publicarse, á fin de reunir el material necesario para la obra "Geografía del Perú" que se propone hacer la Sociedad.

***

Terminado el kiosko que hemos construido para nuestro sismógrafo é instalado éste, es necesario preocuparnos en formar sobre dicha base, un observatorio especial completo; pues como sabéis nuestra instalación es muy modesta y consiste en un sismógrafo de péndulo horizontal Milne, profesor á quien consultamos y nos dijo que, por ahora, nos bastaría conocer la intensidad del movimiento sísmico horizontal.

Nuestro deseo sería establecer en Lima un observatorio tan completo como el de Estrasburgo (Alsacia) que se compone de:

a)—Péndulo triple horizontal de registro fotográfico.
b)—Un péndulo Rebeur ,, ,, ,, ,,
c)—Uno de Milne.
d)—Péndulo Wiechert que pesa 100 kilogramos, con registro mecánico.
e)—Microsismógrafo con tres componentes de Vicentini.
f)—Péndulo horizontal de Omori.
g)—Péndulo horizontal de Bosch. Tromómetro de 10 kilogramos de peso
h)—Gravímetro trifilar de Schmidt.

Cábenos declarar que la instalación de nuestro sismógrofo se debe en gran parte al interés con que fué acogida nuestra solicitud al Gobierno para que nos ayudase el Ministerio de Fomento con Lp. 300 para ese objeto, [véase anexos]; por lo que la Sociedad le queda sumamente agradecido.

⁂

Tiempo ha que la Sociedad se había propuesto emprender la publicación de un nuevo Diccionario Geográfico más extenso que el ya deficiente del Dr. Paz Soldán, y con este fin ha venido reuniendo material, hasta tener algunos millares de nombres que no figuran en él. Diccionario es éste cuya necesidad se deja sentir cada día más. Al fin se ha decidido á dar principio á esta obra, nombrando una comisión que se encargue de acumular el material y de la redacción, y otra de cuidar de la ortografía, porque siendo la mayor parte de las voces que lo componen de ori–

gen quechua y no pocas del aimará, deben basarse ellas en su etimología.

El plan hasta ahora propuesto es formar diccionarios distritales para remitirlos á las respectivas autoridades y vecinos, con el fin de que indiquen las omisiones y faltas que en ellos se encuentran, á la vez que remitan una ligera monografía del lugar. Este material se irá depositando, distribuido por provincias y departamentos, para arreglarlo alfabéticamente en seguida.

⁂

En 1897 se elevó por el Ministerio de Relaciones Exteriores, conducto regular de la Sociedad, á las HH. Cámaras, un amplio informe sobre la demarcación territorial de la República. Con aquel informe se acompañó el respectivo mapa en que estaban marcados los 16 departamentos y 5 comandancias militares en que se proyectaba dividir nuestro territorio: solicitóse entonces de las HH. Cámaras una resolución al respecto, y á la vez que indicasen las bases sobre las que debía descansar la demarcación de las provincias y distritos (1); pero hasta hoy esa cuestión vital ha sido desatendida, sin duda por no haber tenido las Cámaras el proyecto completo de la demarcación que les permitiera ver con claridad cómo quedarían las provincias y juzgar con acierto de dicha demarcación, sobre todo, cuando algunos departamentos y quizás algunas provincias se proyectaban suprimir.

Como esta demarcación es de suma importancia para la geografía nacional y de urgente necesidad para la administración pública, la Sociedad toda se halla en el deber de prestarle su preferente atención, con tanta mayor razón, cuanto que ese plan demanda largo tiempo de cuidadoso estudio y meditación. Como la Sociedad no puede sustraerse al cumplimiento del encargo que le fué conferido, forzoso es cambiar de rumbo, emprendiendo con empeño la demarcación completa, aunque sepamos que ha de tropezar con un sin número de dificultades, pues nunca llegará á satisfacer del todo las necesidades y aspiraciones de las diferentes localidades, especialmente de las regiones cisandinas y trasandinas, cuya accidentada topografía sin caminos viables, ofrece grandes dificultades á la comunicación y trasporte, y es posible que el proyecto se estrelle contra intereses locales mal entendidos y perjudiciales al buen gobierno. En fin, aunque esa demarcación no corresponda á los principios científicos, debe emprenderse, pues si se posterga para cuando no se presenten estos inconvenientes, nunca se llevará á cabo, porque continuamente brotarán nuevas exigencias.

---

(1) Nuestra Sociedad tiene hoy una comisión encargada de estudiar un proyecto en ese sentido.

En nuestro concepto la demarcación debe basarse, ante todo, en la mayor ó menor dificultad de comunicación que ofrezca el terreno, sin perder de vista las probabilidades de mejorarlas con líneas férreas, la homogeneidad futura de costumbres, intereses, etc., de las diferentes castas de la población en que la indígena domina, y que desgraciadamente se encuentra, bajo todo punto de vista, atrasada.

Principio de demarcación es este que difiere un tanto del que propuso la Sociedad entonces, y completamente contrario al propuesto por el señor R. Idiáquez, cuya tendencia pronunciada, era la de mantener aun más separadas las razas, costumbres, etc.

Las mejores fronteras ó límites perfectos de naciones contiguas serían los grandes accidentes geográficos que el más bisoño pueda reconocer con facilidad, como son las crestas de cerros ó las quebradas profundas. Así debían ser también los límites de nuestra demarcación territorial, aunque en una comunidad nacional no tengan la misma importancia que entre dos naciones. Condiciones estas, por cierto, que no se presentarán con frecuencia, pero que conviene observar todo lo posible á fin de que los límites sean bien definidos. Los ríos (no meras quebradas) serían límites inamovibles y de fácil reconocimiento, pero al facilitar la comunicación y trasporte, más bien ligan que separan las riberas, por lo que sólo deberían aceptarse los muy grandes ríos ó los que no son navegables.

Débese evitar también todo límite muy próximo y paralelo á un río y preferir siempre el divortium aquarum, por muy interrumpido que "de visu" sea.

⁂

Las vías férreas existentes, en construcción ó proyectadas, son, indudablemente, importantes factores que deben tenerse en cuenta en la demarcación, pues concurren ó concurrirán á la buena administración. Ellas en poco tiempo llegan á armonizar las costumbres, los intereses y las aspiraciones de los pueblos que atraviesan, sobre todo llevan consigo, de manera increíble, la civilización de la Capital de la república. No dejamos de reconocer que si de una parte los ferrocarriles facilitan la demarcación, por otra la complican al obligar á trazarla según las zonas que abarcan, dando cada nueva línea férrea motivo para una modificación. Preséntase, pues, un problema delicado que hay que estudiar cuidadosamente, cual es, si convendría formar los departamentos según las zonas que comprenden los grandes ferrocarriles de penetración entre el mar y sus términos en el Oriente, ó bien formar en dichas zonas dos departamentos, uno hasta la cima de la cordillera y otro de allí hasta el término oriental. Así, en el primer caso, el departamento de Lima abarcaría la zona entre el Callao y el término del ferrocarril Oriental que se va á construir. En el segundo, sería entre el Callao y la cima de la cordillera, y de allí al término del ferrocarril vendría el departamento de Junín.

Los departamentos así formados comprenderían tantos climas y poblaciones de variada casta, cuantas fueran las zonas abarcadas. Tendrían ó puertos de mar ó fluviales. Los ferrocarriles se hallarían en su mayor parte, sino en toda su extensión, bajo la acción de las mismas autoridades, condición ventajosa para la mejor policía y buen servicio de ellos.

Como la rapidez de comunicación que resulta de una vía férrea permitiría dar mayor extensión á los departamentos y provincias, se podría reducir el número, hoy excesivo, y obtener una economía notable á la vez que mayor desarrollo de los pueblos, pues la múltiple división debilita y retarda su progreso.

Por límites se preferirían las crestas de las cadenas de cerros, pues los ríos ofrecen el inconveniente de separar á veces dos secciones de una misma comunidad política y fomentarían rivalidades entre las dos márgenes.

En cuanto á los distritos, cuya demarcación es de menor cuantía, de estudio minucioso y lento por su gran número bien podrían dejarse para más tarde; formándolos en armonía con la topografía local, número de habitantes y vitalidad de las poblaciones que los constituyan, evitando sí, la múltiple división; aunque no son pocos los que opinan que la mayor subdivisión territorial es la más conveniente para nuestro país de topografía accidentada; que los distritos deben multiplicarse, pues son agentes necesarios de las autoridades provinciales, como éstas de las departamentales, y éstos, á su vez, auxiliares eficaces del Gobierno Central. Argumento que nos llevaría al extremo de una demarcación por simples hogares.

⁂

Ya que hemos tocado el punto de la influencia de los ferrocarriles, no es del todo inoportuno agregar que, por la discusión tenaz habida en una de las HH. Cámaras y en la prensa, sobre el empréstito para la construcción de los ferrocarriles, quedó de manifiesto que el Gobierno se hallaba decidido por la Vía Central, y que su objeto primordial era ligar por riel, al menor costo posible, la capital con el Ucayali, una de las arterias de la región fluvial del Oriente; y ya que veíamos abandonada la vía del Norte, nos permitimos insinuar el estudio de la navegación de los ríos Tambo y Alto Ucayali, á la vez que el de las obras hidráulicas necesarias para dejar expedita la navegación por embarcaciones á vapor de 1 m. 50 de calado, en toda época del año, porque abrigamos la convicción de que con estas obras no habría necesidad de llevar la línea al Ucayali, consiguiendo así una fuerte reducción en el costo de la obra.

En efecto, la economía notable que resultaría de la menor extensión de la vía férrea, sería más que suficiente para cubrir los gastos de esas obras hidráulicas destinadas á destruir los obstáculos diversos que presentan aquellos ríos, á saber: en el Tambo, cerca de la boca del Ene, un remolino y torrentada que se evitarían llevando el término del ferrocarril más allá de ese punto, y uno que otro pequeño banco en el resto de su curso; en el Alto Ucayali, un gran desplaye, frecuentes bifurcaciones del lecho con numerosos brazos que necesariamente disminuyen la profundidad del canal, y también algunas curvas violentas, difíciles de navegar, entre ellas la llamada "Vuelta del Diablo". Obstáculos todos, que podrían muy bien tener fácil remedio con estacadas para encausar el río convenientemente y con dragar en uno que otro incipiente banco de cascajo y arena, generalmente originado por palizadas, cuya formación sería fácil evitar.

Hoy nos permitimos recomendar de nuevo el efectuar un estudio comparativo entre las dos secciones al Tambo y Cumaría, porque seguimos abrigando la convicción de convenir más la primera hasta que técnicamente se probara lo contrario.

Es de tomarse en cuenta que del punto del Perené (Antis), donde se bifurca el trazado para Cumaría, hay relativamente poca distancia al Tambo (50 kilómetros) además que en el caso de tener que llevar más tarde la línea á Cumaría, siempre sería indispensable hacer ese trecho de la línea de Antis á Tambo para impulsar la región bañada por el Ene, que indudablemente se poblaría, y abastecería con sus productos el Oriente.

Si aquellas obras hidráulicas fuesen factibles y eficaces para mantener libre la navegación de los ríos Tambo y Alto Ucayali, no habría entonces necesidad de ir por riel á Cumaría, desde que la línea al Tambo, más corta, con pendientes más suaves, sin ascenso alguno y de conservación menos costosa, siempre superaría á la otra qûe carece de estas ventajas.

⁂

Desde la época del coloniaje se viene aseverando con insistencia que la raza indígena es un elemento refractario al progreso del país y que el indio, por su natural indolencia, trabaja únicamente lo indispensable para vivir.

Nosotros abrigamos opinión distinta respecto á la raza indígena y creemos que esa denigrante y tenaz aseveración tuvo por orígen el interés de aquellos patrones á quienes convenía rebajar la capacidad de la indiada, á fin de continuar tranquilamente aprovechando de la completa ignorancia y aislamiento en que se encontraba y disponer del indio como de un esclavo, interés que, desgraciadamente, no ha cesado del todo hasta hoy. Inútil es repetir aquí los abusos de que los indígenas son víctimas por hablar diferente idioma y carecer de contacto con gente instruída.

Como estas personas ó patrones lidian directamente con ellos, son siempre á los que naturalmente se apela cuando se desea informaciones sobre las indiadas; de suerte que sin otros datos no es extraño que se continúe repitiendo esa apreciación. Pero el contacto de los enganchadores de peonadas para las haciendas y asientos minerales y sobre todo para los ferrocarriles, permite ir obteniendo informes que desvanecen dichas apreciaciones inconvenientemente repetidas, y nos dan á conocer que una vez la indiada sacada de la ignorancia en que se halla, será un magnífico elemento de progreso para el país, pues los indios al contacto de otras razas llegan á aprender con suma inteligencia oficios que les honran, como fundidores de metales, amalgamadores, electricistas, etc. Sin ir más lejos, la Escuela de Clases del Ejército es una prueba evidente de lo que pueden ser una vez instruidos.

Ahora ¿puede acusarse al indio de perezoso é indolente, cuando apenas terminadas las faenas agrícolas de sus chacaritas acude desde muy lejos á los centros mineros y fundos de la costa á trabajar como peones para regresar en la época de la cosecha? Si bebe hasta embriagarse, es porque no le proporcionamos otra distracción ó más bien se le fomenta aquella, pagándole una parte de su jornal en aguardiente.

⁂

En los Boletines del Cuerpo de Ingenieros de Minas Nos. 27, 37, 40 y 45, se encuentra un voluminoso informe del ingeniero hidrólogo del Gobierno, señor G. I. Adams, sobre el estudio geológico de las regiones de la costa que ha recorrido, con el fin de señalar los lugares donde convendría ejecutar obras de irrigación por medio de represas, estanques y canales, pozos artesianos, surjentes y bombas á vapor, con probabilidades de éxito.

Este informe con fotograbados de los planos de conjunto, abraza la historia de la mayor parte de los proyectos de irrigación que se han presentado á la consideración del Gobierno y del público y es trabajo que contiene multitud de importantes datos. En él se encuentran la descripciones geológicas de las regiones recorridas, hechas por el autor y por otros ingenieros, datos indispensables para conocer en el subsuelo dónde se encontrará agua subterránea que pueda alumbrarse para las necesidades de las poblaciones y de la agricultura.

Después de lógicas deducciones indica los lugares donde conviene establecer pozos profundos y donde los tubulares.

A la vez acompaña un plano de toda la vertiente occidental de la costa en que señala la extensión de tierras bajo cultivo, extensión que no nos honra por cierto, pues alcanza apenas al 5 % del área total. Indica asimismo el límite occidental de la zona de lluvias regulares y traza las cuencas de los rios de la costa.

La labor del señor ingeniero Adams ha sido demasiado extensa para que en tan corto tiempo pudiera estudiar de una manera detenida todas las obras de irrigación práctica en la costa, máxime cuando por primera vez se emprende en el país un trabajo de este género y se tiene en cuenta lo difícil que es aquí reunir datos.

Es de sentir que el señor Adams no siga particularizando lo que sólo ha descrito de un modo general como base de estudios futuros, y hubiéramos deseado, por ejemplo, que, antes de dejar el servicio del Gobierno, hubiese hecho un reconocimiento de la derivación del caudaloso río Santa, cuyas aguas podrían, como es sabido, irrigar las extensas tierras situadas entre éste y el de Chicama, las que ofrecerían así un campo vasto de colonización.

Aprovechamos de esta ocasión para significarle nuestro agradecimiento, por la fineza que ha tenido de enviarnos un ejemplar de la carta que acompaña su citado informe.

⁂

Otro ingeniero hidrólogo, señor Hurd, en un concienzudo trabajo publicado en el Boletín Nº 39 del Cuerpo de Ingenieros de Minas sobre irrigación del valle de Moquegua, manifiesta que á pesar de un cuidadoso estudio de esa cuenca sólo ha hallado dos proyectos practicables, á saber: uno que designa con el nombre de Omalso, pues consiste en desviar parte del caudal que este río tiene en sus cabeceras para dirigirlo por un canal y un túnel hacia el río Chilligua, afluente del Moquegua, y otro que llama de Istuncancha y que tiene por objeto almacenar las aguas que caen en los 500 kilómetros cuadrados que forman la cuenca de la laguna de ese nombre, represándolas en un punto de su actual desagüe natural para desviarlas desde allí por medio de un canal que las lleve al río Capilluma, subafluente del de Moquegua. Según Hurd, el primer proyecto puede realizarse inmediatamente, pero el segundo, no obstante su importancia y que promete mucho exige datos de carácter hidrográfico que no se han reunido aún.

Por lo general los estudios de irrigación han tropezado en el Perú con el mismo obstáculo de la falta de datos hidrográficos y especialmente sobre el régimen de las lluvias, lo que una vez más viene á probar la necesidad de establecer buenos observatorios meteorológicos en las principales poblaciones de la región andina.

⁂

Entre los anexos publicamos un resumen de los telegramas que los jefes de las diferentes líneas nos remiten cada vez que ocurre en sus respectivas localidades algún movimiento terrestre, sujetándose á la escala sismográfica de Rossi y Forel que al efecto hicimos imprimir y distribuir á todas las oficinas telegráficas de la República. Este importante servicio que sigue prestándonos la Dirección General de Correos y Telégrafos, prueba el interés que le inspira los estudios que abraza nuestro programa, á la vez que obliga nuestro agradecimiento.

⁂

Es acto de estricta justicia dejar constancia aquí de la deuda de gratitud que nuestra Sociedad ha contraído para con S. E. el Jefe del Estado, quien, á pesar de sus recargadas labores en el alto puesto á que le llamó la Nación, ha atendido con marcada benevolencia los pedidos que le hemos dirigido, dándonos repetidas pruebas de que sigue con interés los trabajos geográficos que emprendemos y de que en su doble condición de antiguo socio y ahora presidente nato de la institución, se considera su protector natural. Entre los beneficios que hemos recibido de su gobierno debo mencionar los siguientes, además de las sumas extraordinarias que con su apoyo y el de las HH. Cámaras obtuvimos en los últimos años.

Habiéndose trasladado el Ateneo á su nuevo local del Palacio de la Exposición, los salones que ocupaba, contiguos á los nuestros, nos fueron cedidos por el Gobierno para ensanchar nuestras oficinas, mejora que la Sociedad venía solicitando hace mucho tiempo, y que mediante el apoyo de S. E. y las gestiones de nuestro consocio Sr. Izcue, Director de Justicia, hemos obtenido este año.

Para llenar del todo el objeto de esta cesión, el Gobierno abriga el propósito de que al construirse la nueva fachada de la Biblioteca Nacional, cuyos altos ocupamos, se emprenda la refección completa de nuestro local que bien lo necesita. Con tal fin el arquitecto señor Lattini ha estudiado, por encargo de S.E., un proyecto de reconstrucción parcial de esta sección del edificio, según el cual nuestras oficinas y salones quedarían ensanchados convenientemente á la vez que mejor distribuidos. El plano está ya terminado, y patrocinado por S. E., no dudamos que la obra se llevará pronto á cabo.

Tenemos que agradecer igualmente al Gobierno su apoyo en nuestra solicitud para que se aumentara la subvención de que venía disfrutando la Sociedad Geográfica, y que otorgada ahora catorce años, era hoy absolutamente insuficiente á causa del alza notable en el valor de todos los artículos, y debido además al mismo desarrollo de la institución. Por tales motivos sus condiciones económicas se habían hecho tan difíciles, que en octubre último nos vimos obligados á elevar al Ministerio de Relaciones Exteriores el memorial que insertamos entre los anexos de esta memoria.

Nuestro memorial, favorablemente acogido por el Supremo Gobierno, motivó un proyecto de ley por el cual se elevaba la subvención de la Sociedad á £. 200 mensuales. Remitido á las HH.

Cámaras, la Comisión Principal de Presupuesto de la de Diputados dio un dictamen que nos honra altamente, pero atendiendo á la estrechez del erario nacional fijó dicha suma en 150 libras y con esta modificación fué aprobado el proyecto tanto en la Cámara de Diputados como en la de Senadores.

El año próximo se presenta, pues, menos angustioso desde el punto de vista de las finanzas de la Sociedad, lo que deberemos al apoyo del Gobierno y á la buena voluntad manifestada por la Cámaras Legislativas. Reciban, pues, también la expresión de nuestro agradecimiento los señores senadores y diputados, que en esta ocasión nos han favorecido con su voto.

⁂

De las diversas monografías contratadas por la Sociedad, la del departamento de Cajamarca ha sido ya entregada por su autor, el ingeniero Fermín Málaga Santolalla.

Es un trabajo de aliento que llena las condiciones impuestas por la Sociedad, siendo la obra geográfica más extensa y completa que se haya escrito sobre esa importante región del territorio nacional. Publicada con sus respectivos planos provinciales y con las cuarenta y tantas vistas fotográficas que ha reunido el señor Málaga Santolalla, honrará seguramente á su autor y á la Sociedad Geográfica.

Consta de tres partes. La primera,destinada á la descripción física, está subdividida en seis capítulos, todos ellos interesantes y con abundancia de datos sobre el territorio del departamento, la naturaleza de su suelo, su clima, su fauna y su flora. La segunda parte trata de las condiciones económicas del departamento, en once capítulos, que se ocupan de la demarcación, extensión de las provincias, distancias, medios de movilidad y transporte, régimen de las aguas, mano de obra y salario, propiedad urbana y rural, agricultura, ganadería, minas y su explotación, industrias y comercio. La tercera parte, llamada "elementos sociales," comprende ocho capítulos que se contraen al régimen político y administrativo, rentas é impuestos fiscales, culto, instrucción pública, higiene, beneficencia, descripción de las ciudades y poblaciones importantes, idiomas, costumbres, etc.

Este interesante trabajo lo insertamos íntegro como complemento á esta memoria.

La monografía fué oportunamente revisada y aprobada por una Comisión del Consejo presidida por el señor Dr. Ignacio La Puente, á la que tenemos que agradecer la solicitud y esmero con que llenó su cometido.

⁂

El 26 de noviembre de 1906 se recibió en Lima el primer despacho inalámbrico hecho de Masisea á Puerto Bermúdez, que distan aproximadamente, en línea recta, 230 kilómetros, resultado de la más alta significación para nuestro país, pues soluciona el problema de la telegrafía inalámbrica á través de las selvas amazónicas y demuestra la posibilidad de extender la comunicación hasta Iquitos.

Los constantes esfuerzos que el ministro de fomento señor Balta hizo con tal fin, han quedado pues coronados por el éxito; y no es dudoso que en plazo más ó menos corto se extenderá dicha comunicación hasta la capital de Loreto, que es á la vez nuestro primer puerto fluvial y el centro del comercio peruano del Oriente.

Débese también este espléndido resultado á la inteligente cooperación del ingeniero señor Augusto O. Tamayo, quien en unión de los técnicos de la Compañía alemana que proporcionó la instalación, ha dirijido los trabajos como representante del Gobierno.

Es la primera vez que la telegrafía inalámbrica funciona en la región amazónica, pues los ensayos hechos anteriormente en el Brasil no dieron resultados satisfactorios. El sistema empleado en las estaciones de Puerto Bermúdez y Masisea es el *Telefunken*, y los resultados obtenidos además de ser de gran trascendencia para nuestro país, significan un progreso en el campo científico de la telegrafía sin hilos.

⁂

En toda época la laguna de Huacachina situada no lejos de la ciudad de Ica, ha llamado la atención de los hombres de ciencia por el problema geológico que su formación envuelve, así como por la complicada composición química de sus aguas minerales y las propiedades terapéuticas de ellas. Su reputación en tal sentido ha ido acentuándose y la afluencia de enfermos y familias á ese lugar se ha hecho notable en los últimos años.

Los pocos análisis efectuados eran ya de época relativamente remota y solamente se refería á la composición química de las aguas.

Siendo posible que éstas varíen con el trascurso del tiempo, se hacía necesario analizarlas nuevamente, completando la investigación con el estudio bacteriológico no efectuado aún.

En vista de la urgencia é interés que ofrecía dicho estudio, algunos miembros de nuestra Sociedad como el contralmirante Carvajal, el señor Augusto de Izcue y el doctor Ernesto Febres Odriozola, nos enviaron muestras sacadas de la laguna y pozos que existen cerca de ella, las que remitimos por conducto del H. Concejo Provincial al Instituto Municipal de Higiene; pero temiendo los doctores Carlos A. García y Manuel O. Tamayo, directores de las secciones de química y bacteriología que las aguas hubieran perdido por volatilización, en todo ó en parte, algunos de sus componentes, nos ofrecieron graciosamente ir ellos mismos á Huacachina para efectuar un estudio completo de las aguas y lagunas en donde se hallan.

Comisionóse á nuestro secretario para gestionar ante el ministro señor Portillo el apoyo pecuniario del ministerio de fomento, y en efecto se obtuvo la suma necesaria para hacer frente á los gastos de este viaje y para la adquisición de los útiles indispensables.

Este importante trabajo se ha podido, pues, realizar, habiendo cumplido los doctores Tamayo y García en la forma más amplia y satisfactoria el ofrecimiento que de modo tan espontáneo nos hicieron. Reciban aquí, una vez más, la expresión de nuestro agradecimiento.

⁂

Con motivo del impulso dado en este año á la instrucción primaria y creación de numerosas escuelas fiscales en toda la República, necesitó el Gobierno un mapa moderno del Perú, adecuado á la enseñanza, y como no existiese ninguno que reuniera tal condición, nos propuso que la Sociedad Geográfica emprendiera ese trabajo.

Acogimos, gustosos, esta nueva oportunidad de contribuir á la mayor difusión de la enseñanza geográfica en nuestro país, á la vez que de ayudar al Gobierno en sus laudables esfuerzos.

Pronto el mapa escolar quedó listo para ser entregado al editor; pero habiéndonos pedido el Gobierno que vigiláramos también la impresión, pegado sobre tela, etc., para consultar la mayor economía y prontitud, pues urgía enviarlo á las escuelas, aceptamos tal encargo, que ha exigido mayor contracción y trabajo del que era de esperarse.

Como por primera vez se imprimía y armaba en Lima un mapa de estas dimensiones, no se hallaron piedras litográficas de tamaño conveniente y hubo de hacerse el tiraje en seis fojas en vez de cuatro que habíamos proyectado. Resultó de allí que el trabajo de pegarlas y unirlas exactamente fuera más penoso y delicado, haciéndose necesario arreglar un taller especial en el antiguo local del Ateneo, y hasta formar operarios para atenderlo.

A pesar de estas dificultades que al principio motivaron alguna demora, avanza ahora la obra con rapidez. Más de la mitad de los ejemplares que necesita la Dirección de Instrucción le han sido entregados y distribuidos por él á las escuelas.

El mapa ha satisfecho del todo los deseos del Gobierno que en varias ocasiones nos ha manifestado su complacencia. La hidrografía fluvial y la demarcación política que tanto dejan que desear en los anteriores mapas del Perú, se hallan en este con el día, y aunque sólo figuran allí los principales ríos, han sido trazados conforme á los últimos datos que poseemos. Respecto á poblaciones están indicadas las capitales de departamento, de provincia y de distrito.

La impresión hecha en seis colores corrió á cargo de la casa Fabbri, de esta capital, y debemos declarar que ha cumplido satisfactoriamente el compromiso que con nosotros contrajo de no fuerzo para que la parte litográfica fuese lo más esmerada posible.

Hemos conseguido reducir el precio de costo á $ 4.20 ejemplar, pues además de que el trazo del mapa, la corrección y dirección del trabajo han sido gratuitos, por haber corrido á cargo de nuestra secretaría y cartografía, hemos obtenido rebajas de cierta significación, tanto de la casa impresora, como de la Fábrica de Tejidos "La Victoria" que nos proporcionó tela especial para forrarlos. Se calcula que contratado el mapa con una casa editora, su costo habría sido de $ 10 ejemplar, de manera que hemos economizado al ramo de Instrucción pública la no despreciable suma de $ 17,000 sobre los 3000 ejemplares hechos.

Sabéis que estamos imprimiendo también en Europa, según contrato con la casa Gil, un mapa mural del Perú, el que por los numerosos y modernos datos que contiene y por su magnífica impresión, será el mejor de esta clase que se haya publicado.

Refiriéndome al mismo asunto, os dí cuenta en una memoria anterior, que la Imprenta y Librería Gil, de acuerdo con nosotros, confió el trabajo litográfico y montaje á la conocida casa Wuhrer de París. En la impresión de este mapa sufriremos el atraso consiguiente á la necesidad de agregar al original remitido á Wuhrer importantes correcciones, consecuencia de nuevos estudios efectuados en nuestra región oriental y otros puntos.

La casa Gil nos anuncia que en breve saldrán de Europa las pruebas de la sección Norte del mapa y que avanza con rapidez el trabajo litográfico de las secciones del Sur.

La corrección de estas pruebas deberá hacerse con gran proligidad, teniendo en cuenta las ampliaciones y rectificaciones que es necesario introducir.

Dado el costo de uno de estos mapas y el esfuerzo que exigen, pasarán, sin duda, varios años, antes que volvamos á publicar otro.

⁂

Los interesantes datos que contienen los mapas de diversos ríos afluentes del Amazonas que nuestro consocio el coronel Pedro Portillo hizo levantar por jefes y oficiales de marina, cuando desempeñaba la prefectura del departamento de Loreto, y que el ministerio de fomento está publicando, determinaron al Consejo á dar una palabra de aplauso al referido señor Portillo, por el contingente de nuevos datos que suministraba de nuestra Geografía oriental.

Igual aplauso se tributó también al ex-prefecto del departamento de Ica, señor Carlos A. Velarde, por los datos geográficos que consignó en su memoria prefectural, y al señor H. Hope Jones, por desinteresados servicios que viene prestando á la institución.

⁂

Muy satisfactorio ha sido para la Sociedad ver definitivamente adquirida al tráfico, entre la región montañosa del Cuzco y el ferrocarril del Sur, la vía de Paucartambo, Tres Cruces y Alto Madre de Dios, y juzgamos necesario rememorar de ligero los antecedentes de tan fausto acontecimiento.

Bien sabeis que la última expedición cuzqueña del siglo XIX en demanda de esa ruta, no avanzó más allá de la Isla de la Muerte, situada ya en el Alto Madre de Dios, pero á considerable distancia de su unión con el Manu; de modo que la mayor parte y la más interesante del curso del rio era casi desconocida.

Los estudios históricos emprendidos por nuestra institución demostraron la posibilidad de bajar el Alto Madre de Dios en ciertas épocas del año, fundándose en el resultado de algunas expediciones realizadas en épocas remotas; pero esto no probaba, de modo concluyente, que su curso podía en todo tiempo utilizarse como vía comercial.

Solo fué en 1904 que un explorador audaz, Jorge von Hassel, convencido por nuestros estudios de que tal vía era practicable, y entusiasmado por las grandes consecuencias que tendría la solución del problema, aceptó el encargo que le hizo la Junta de Vías Fluviales de estudiar el Alto Madre de Dios, al que generalmente se daba entonces el nombre de Pilcopata, por ser este afluente el más conocido entre los cinco que forman aquel rio en los valles de Paucartambo.

Von Hassel, como sabemos por la conferencia que dió en nuestra Sociedad, salió de la ciudad del Cuzco en mayo de 1904 y se dirigió á la hacienda Asunción situada en dichos valles, en terrenos de la antigua Cosñipata, y perteneciente al coronel Heráclio Fernández que en persona dirigía su explotación. Después de una primera tentativa desgraciada, el explorador y los siete hombres que lo acompañaban lograron al fin llegar por tierra á un punto situado más allá del Pongo de Coñec y embarcarse en una balsa y una canoa, despidiéndose allí del coronel Fernández y del R. P. Zubieta, prefecto de la Misiones establecidas en la Asunción, quienes les habían acompañado hasta ese lugar.

Llevadas por la corriente las embarcaciones recorrieron en cinco dias la zona cuya exploración había motivado en el último siglo tantos esfuerzos y sacrificios, y al sexto día los expedicionarios entraban al Manu y se presentaban de improviso ante los asombrados caucheros peruanos allí establecidos, anunciándoles que llegaban directamente del Cuzco.

A fin de probarles que la surcada del rio tampoco ofrecía dificultades de consideración, von Hassel les propuso que le acompañaran en su viaje de regreso á los valles de Paucartambo. Acogida favorablemente la idea, agregáronse á la expedición diez caucheros que emprendieron con ella la surcada del Alto Madre de Dios, llegando sin contratiempo á inmediaciones del Pongo de Coñec; separáronse allí los unos para tornar por la misma ruta á sus cauchales del Manu, los otros para seguir por tierra su viaje de regreso á la hacienda Asunción.

Esta expedición dejó solucionado, en la forma prevista por la Sociedad Geográfica, el problema relativo á la identidad de los rios llamados Condeja ó Paucartambo y Alto Madre de Dios, y probó que éste era navegable en balsas en meses de vaciante, desde un punto cercano al Pongo de Coñec hasta la boca del Manu.

Animado por el éxito de su viaje, von Hassel emprendió otro para comprobar el descubrimiento del R. P. Zubieta respecto á que el rio llamado Vilcanota y luego Paucartambo, es el mismo que entra al Urubamba con el nombre de Llavero. Además pensaba constatar la existencia del camino y ruinas incáicas señaladas por nuestra Sociedad á lo largo del Paucartambo, en regiones antes habitadas por los quechuas, y cuya población ha desaparecido sin causa conocida, ofreciendo la particularidad de que á pesar de hallarse relativamente próxima al Cuzco, se mantuvo por muchas décadas independiente de la conquista española y fué también la que menos roce tuvo con la nueva civilización.

Trasladándose al origen del Vilcanota, el explorador recorrió el valle de este nombre hasta Paucartambo y siguió reconociendo las cumbres divisorias de la derecha hasta cerca del paralelo del Laco, en cuyo viaje pudo formarse idea aproximada de los diversos é importantes rios que bajan de esas alturas hacia el Este para formar el Piñipiñi y el Manu. Internándose en las montañas de la derecha halló después de prolongadas pesquisas los restos del camino incáico que buscaba, y allí numerosos andenes y otros indicios de civilización le convencieron que valles hoy desiertos en el Alto Manu, en el Alto Timpia y otros afluentes del Urubamba, habían sido poblados en época lejana.

Volviendo á las márgenes del Paucartambo siguió bajando este río hasta su confluencia con el Urubamba, desde cuyo punto emprendió viaje de regreso al Cuzco.

Como resultado de esta segunda expedición tenemos hoy un croquis de toda la zona fluvial comprendida entre el Paucartambo, el Manu y el Piñipiñi; sabemos que el Timpia se prolonga mucho más al Sur de lo que se creía, que el Piñipiñi recibe por la izquierda afluentes caudalosos, y puede fijarse por fin el verdadero origen del Manu, que, como sabeis, fué confundido hasta hace pocos años por algunos geógrafos con el rio Vilcanota ó Paucartambo; error que disipó, primero la expedición del P. Zubieta, y luego la que acabo de mencionar.

No habían trascurrido dos meses del aviso cablegráfico en que von Hassel anunciaba el feliz término de su empresa, cuando otra expedición dirigida por el comisario del Madre de Dios, oficial de marina don José M. Olivera, vino á comprobar los resultados obtenidos por aquel.

El teniente Olivera, secundado por el jefe de la guarnición naval de Puerto Maldonado, don Abraham del Rivero y al mando de un pequeño destacamento de grumetes de la misma guarnición, salió de Puerto Maldonado, subió en canoas hasta el Manu y entrando al alto Madre de Dios lo recorrió en dirección opuesta á la que había llevado von Hassel; es decir que surcó este río hasta la desembocadura del Tono y regresó de ahí á su punto de partida.

Demostrada así por segunda vez la navegabilidad del rio en canoas, los caucheros peruanos del Madre de Dios han procurado utilizar la nueva ruta para enviar al Cuzco y Mollendo el valioso producto de su industria y traer de retorno las mercaderías que necesitan, lo que les permitiría abandonar la antigua y larga ruta á Iquitos por el istmo de Fiscarrald.

El primerro en acometer esta empresa ha sido el acaudalado cauchero del Manu señor Bernardino Perdier, cuyo empleado señor Braulio de Lasand ha subido en canoas hasta el Tono conduciendo 5000 kilos de caucho; y asegura que durante el año se exportarán por allí de 80 á 100.000 más.

La distancia del Cuzco á la boca del Piñipiñi en donde el rio toma el nombre de Alto Madre de Dios, es de 185 kilómetros distribuidos así:

Cuzco á Pisac	20 km.	
Pisac á Colquepata	35	55 km.
Colquepata á Paucartambo	15	70
Paucartambo á Challabamba	15	85
Challabamba á Tres Cruces	20	105
Tres Cruces á Tambomayo	25	130
Tambomayo á Cosñipata, Asunción	30	160
Asunción á la boca del Tono	20	180
Tono al Piñipiñi	5	185
Total	185.	

Hasta el pueblo de Challabamba el camino es frecuentado y se ha mantenido siempre en regular estado; pero allí comienza el que da entrada á los llamados valles de Paucartambo y termina en el fundo Asunción formado en terrenos de la antigua Cosñipata y única hacienda explotada hoy entre las numerosas y productivas que existieron en aquellos abandonados valles.

La falta de tráfico y lo accidentado del terreno hace que esta sección del camino, especialmente de Tres Cruces á Tambomayo, se encuentre en pésimas condiciones. Allí se presenta la famosa bajada de Tres Cruces de 15 km. de largo y desnivel de 2300 metros; el camino en todo ese trayecto baja en zigzag con una pendiente de 15%, trazo que no puede evitarse, pues la inclinación del terreno entre aquellos dos lugares no es menor del 45 %. De Asunción al Piñipiñi no hay verdadero camino, sino senderos abiertos en la selva por las ya citadas exploraciones.

Para que la nueva ruta ofrezca positivas ventajas al comercio de la hoya del Madre de Dios, importa pues mucho mejorar el camino de Challabamba á Asunción y abrir uno de Asunción al Piñipiñi, ó mejor aún hasta más allá en el río Pantiacolla, en donde el Alto Madre de Dios ya es navegable por pequeñas embarcaciones á vapor.

Los datos suministrados por las anotadas exploraciones así como por el coronel Heráclio Fernández, propietario de la hacienda Asunción, y por el R. P. Fray Ramón Zubieta, prefecto apostólico de las misiones establecidas en Cosñipata, han inducido al gobierno á enviar un ingeniero para estudiar el trazo del camino y emprender la obra.

El ministro de fomento señor Portillo patrocinó el proyecto, dándole sério impulso al proporcionarle todas las sumas de que podía disponerse, con tal fin. Además hizo incluir en el presupuesto general una fuerte partida destinada á esos trabajos. Es de presumirse, pues, que esa importante obra se lleve á cabo y que la riquísima hoya del Madre de Dios, obstruída del lado del Atlántico por las cachuelas del Madera, encuentre en esta nueva vía las facilidades que necesita para que sea definitivamente adoptada como salida comercial.

Varias expediciones han sido enviadas después por el gobierno y empresas particulares para buscar nuevas rutas ó ver modo de mejorar las que existen entre la altiplanicie recorrida por el ferrocarril del sur y las bajas y riquísimas llanuras del Madre de Dios. Vamos á mencionar aquí la que se emprendió en mayo último por Marcapata, Nusiniscato y rio Punkirie, y lo hacemos no solamente porque hemos recibido una relación de ella con todos sus detalles, sino porque ha proporcionado datos de importancia geográfica, como son: el descubrimiento del verdadero curso del Punkirie y el del Carene, ríos navegables que han resultado formando el Pucapuca ó Río Colorado, nombre con los que era conocido en su desembocadura desde las expediciones de Fiscarrald y de Viellerobe, así como de las de Stiglich, von Hassel, La Combe y demás enviadas por la Junta de Vías Fluviales. Ha revelado además la existencia de un cordón divisorio bastante elevado entre la hoya del Marcapata y la del Pucapuca, y de las inmensas y fértiles llanuras que riegan el Punkirie y el Carene.

La expedición tuvo por objeto hallar una vía entre Marcapata y el Madre de Dios; la formaban los señores Enrique S. Llosa, Juan Kalinowski y Jesús Manuel Urquiso,quienes se reunieron en el pueblo de Marcapata con tres empleados, 17 operarios y 50 cargueros ó kepires. Estos últimos debían trasportar los víveres que, calculados para 60 días mínimum, representaban un peso total de 40 quintales. En cuanto á los operarios, iban provistos de machetes, barretillas, palas y dinamita, pues su misión debía contraerse á ir abriendo día á día una trocha para que pudiera avanzar la expedición en los lugares donde no existieran caminos ni senderos abiertos por los indígenas.

El 8 de mayo los 73 expedicionarios salieron de Marcapata en dirección á Cadena, hacienda distante 50 kilómetros por el camino de herradura bastante bueno que une ambos puntos,y cuyo único obstáculo, la famosa cuesta de Mochomurayacu, podría fácilmente suprimirse con un corte en roca de solo 40 metros de largo. Hace tres años existía otra cuesta muy penosa llamada de Huaynamurayaco, pero una sociedad francesa, la "Pacific Amazone",consiguió evitarla llevando el camino por la falda del cerro, para lo que sólo hubo de romper el espolón de granito que impedía el paso.

En tres dias que hicieron 12 horas de marcha efectiva,llegaron á Cadena, última de las haciendas hoy cultivadas en el valle de Marcapata.

En Cadena comenzó el viaje á pié, siguiéndose aproximadamente la trocha abierta por los señores Hilffiker, Vannoni y Kalinowski, en expediciones anteriores, á la región aurífera de Nusiniscato, importante afluente izquierdo del Marcapata. Después de cruzar este último rio en oroya siguieron por su margen izquierda hasta Chillimayo,distante de Cadena 12 km., que fueron recorridos en 6 horas de marcha efectiva.

El 17 dejaron definitivamente el Marcapata y siguiendo por la quebrada del Chillimayo llegaron á una planicie; cruzándola bajaron al Yanahorco, afluente del Quitari, que á su vez desemboca en el Nusiniscato. La distancia recorrida fué de 8 km. en 6 horas de marcha que los separaba del Nusiniscato.

El 18 siguieron por la margen izquierda del Quitari, recorriendo en ótras 6 horas los 10 km.

El 19, después de cruzar en balsas este rio, se establecieron en su margen izquierda, mientras se construía un buen tambo para dejar una guarnición al cuidado de una parte de los víveres para que les sirvieran al regreso.

El 25 siguieron con rumbo Norte á través de una región solo conocida por los chunchos arazaires, á cuya tribu pertenecían tres de los guías, llegándose aquel día á un afluente del Nusiniscato, el Siquitche.

El 26 comenzaron la ascensión de unas alturas de más ó menos 500 metros sobre el nivel de las quebradas vecinas y que forman, como se vió después, la divisoria entre la hoya del Nusiniscato y la del rio Pucapuca ó Colorado. En la tarde llegaron á un portachuelo sin vegetación, á 980 metros sobre el mar, y desde el cual contemplaron al Norte la interminable llanura que se extiende sin una sola ondulación hasta el Madre de Dios.

Un ancho rio se distinguía á lo lejos; los guías arazaires lo saludaron con el nombre de Punkirie, palabra que llenó de nuevo entusiasmo á los expedicionarios, pues sabían de antemano, por conversaciones con sus guías, que ese río, dirigiéndose siempre al Norte, se unía al fin con otro llamado Carene para formar el conocido Pucapuca, el que poco después desemboca en el Madre de Dios.

El rumbo que debían seguir presentábase pues claramente; era preciso llegar al Punkirie y bajarlo, ya fuera en balsas ya siguiendo las orillas, caso de que no fuera navegable. Siguieron pues avanzando y después de salvar una serie de cuellos y crestas de cerros comenzó la bajada hacia las llanuras en demanda de aquel río, al que llegaron el 28 de mayo en la tarde, después de haber recorrido desde Nusiniscato 30 km. en 18 horas y cuarto de marcha efectiva.

Mide allí el Punkirie 100 á 150 metros de ancho y estas dimensiones, así como la menuda arena de sus playas, parecen indicar que antes de llegar á ese sitio su curso es de regular extensión.

El 29 siguieron avanzando á lo largo de este rio en el sentido de su corriente con rumbo general al Norte, y después de cruzar varios pequeños afluentes, llegaron el 30 á un lugar en donde vieron de improviso varias canoas y una balsa dejadas sin duda por individuos de la tribu de los Punkiries, que han dado su nombre al rio. Este oportuno hallazgo les permitió seguir el viaje por agua bajando siempre el Punkirie; poco después llegaban á un lugar en donde se presenta francamente navegable con 5 pies mínimum en plena vaciante y canal tan bien marcado como limpio de cascajo, lo que permite suponer que lanchas á vapor llegarían hasta allí en toda época del año. Dicho lugar, distante unos 20km. de aquel en que la expedición llegó al Punkirie, recibió el nombre de Puerto Deseado. El aneroide señaló allí 180 m. sobre el mar.

El 1º de junio la expedición dejaba en Puerto Deseado á una parte de los cargueros y el resto seguía bajando rápidamente en canoas y balsas las mansas aguas del Punkirie, hasta que el 2 de junio en la mañana vieron llegar por la izquierda un rio tan manso como el que seguían, pero mucho más caudaloso, pues siendo más ó menos del mismo ancho, ofrecía doble profundidad en algunos puntos. Los indígenas le llaman Carene y en vista de su gran caudal y demás condiciones favorables que presenta en la desembocadura, es de presumir que también sea navegable á vapor una parte de su curso. La boca del Carene se halla más ó menos á 20 km. de Puerto Deseado.

El 3 de junio siguieron los expedicionarios bajando ya el tranquilo y caudaloso Pucapuca y habiendo avanzado unos 10 km. desde la boca del Carene sus embarcaciones impulsadas por la corriente navegaron al fin en aguas del Madre de Dios.

Quedó así comprobado que la gran arteria fluvial del Madre de Dios es accesible por la via del Marcapata como lo es por el Tambopata, por el Sangabán y por los valles de Paucartambo.

Esta expedición, además de que ha permitido conocer el trazo aproximado del rio Colorado, del Punkirie y de sus afluentes, así como su situación respecto al Nusiniscato, ha venido á marcar una nueva ruta que, como todas las que unen ó pueden unir el ferrocarril del Sur con puntos navegables de la hoya del Madre de Dios, tiene verdadera importancia nacional.

A juzgar por los datos obtenidos; la vía de Marcapata ofrece marcadas facilidades, puesto que sobre 170 km. que es la distancia recorrida desde el pueblo de Marcapata hasta la desembocadura del Pucapuca, solo habría que construir 80 km. de camino entre Cadena y Puerto Deseado. Los 50 km. de Marcapata á Cadena necesitan reparaciones, pero hoy mismo hay tráfico de acémilas en ellos; y los 30 km. de Puerto Deseado al Madre de Dios son navegables por lo menos la mitad del año.

Además de ser relativamente corto el trayecto por construír, un camino allí abriría á la explotación la riquísima región aurífera del Nusiniscato y sus afluentes y las grandes llanuras que riegan el Punkirie y el Carene, cuyo excelente clima parece apropiado para la colonización europea.

⁂

Habiéndose acordado que el noveno Congreso Geográfico Internacional se reuniera en Ginebra del 27 de julio al 6 de agosto de 1908, Mr. Claparede, presidente de la Sociedad Geográfica de aquella ciudad y Presidente á la vez del Comité de organización del referido Congreso, tuvo á bien dirigirnos una nota, solicitando la venia de nuestra institución para que la persona que la presidiera en aquella fecha, fuera considerada como uno de los vice-presidentes del Comité de honor. Como no era dable rehusar tan significativa muestra de deferencia hacia nuestra Sociedad, el Consejo acordó aceptarlo, y así se comunicó oportunamente á nuestro consocio Sr. Arturo Claparede.

Posteriormente hemos recibido la invitación y programa para ese Congreso y la Sociedad espera hallarse para entonces en condición más holgada para hacerse representar por uno ó más delegados, y enviar, como lo ha hecho en otros casos análogos, sus Boletines y mapas, á fin de que pueda apreciarse mejor la labor geográfica que paulatina, pero incesantemente, viene haciendo desde su fundación.

Sir Clement R. Markham, ex-presidente y actual vice-presidente de la Real Sociedad Geográfica de Lóndres, y socio honorario nuestro, va á presentar en una de las sesiones de ese Congreso un estudio sobre nuestra región del Madre de Dios,—que en parte conoce personalmente, por haberla visitado ahora cosa de treinta años—para lo cual nos ha pedido datos sobre las últimas exploraciones y descubrimientos verificados en esa zona; datos que nos hemos apresurado á enviarle, á fin de que su interesante trabajo ponga de manifiesto ante público tan ilustrado, las riquezas que atesora esa sección de nuestro Oriente, y tendrán mayor valor aún y serán tomados en debida cuenta, por el hecho mismo de ser expuestos por personalidad científica tan eminente, como Sir C. Markham, cuya reputación geográfica es universal.

También el Dr. A. Burnaerte, ministro de estado belga y presidente del Congreso de Mons, nos ha invitado á cooperar en la organización de una asociación internacional para el estudio de las regiones polares. No obstante de que nuestra colaboración en tan grande empresa tiene que ser forzosamente escasa, si no nula, dado nuestros deficientes recursos, hemos puesto nuestros modestos servicios á disposición de empresa de tan alto interés científico y universal.

⁂

Las personas é instituciones que han favorecido á nuestra biblioteca y mapoteca con donativos de obras, folletos y mapas, comprometiendo así la gratitud de la Sociedad, son las que siguen:

Archivo de Límites, algunos ejemplares de cada uno de los tomos que comprende la importante colección de leyes, decretos, exploraciones, artículos, etc., referentes al departamento de Loreto, recopilados por el Dr. Cárlos Larrabure y Correa, jefe de ese Archivo.

El Excmo. Sr. Irving B. Dudley, E. E. y M. P. de los EE. UU en el Perú y socio activo nuestro, 4 tomos del último censo del Archipiélago de Filipinas, levantado por los americanos en 1903.

El general Berthaut, nuestro socio honorario y sub jefe del E. M. G. del E. francés, una colección de obras sobre geodesia y levantamiento de la gran Carta Militar de Francia; así como algunos planos y mapas levantados por la sección respectiva del E. M., de algunos departamentos y colonias de Francia.

El encargado de negocios del Perú en Quito, Sr. Arturo García, algunas obras impresas en el Ecuador recientemente, referentes á la cuestión límites con el Perú.

El H. diputado por Bongará y consocio nuestro, Dr. Aurelio Sousa, un busto en yeso del ilustre Raimondi.

El director de la Escuela de Ingenieros, seis ejemplares de la obrita del Dr. Federico Villareal, sobre coordenadas geográficas del Perú.

La Comisión Geodésica Francesa que acaba de medir un arco de meridiano en el Ecuador, fué solicitada por nosotros para que nos enviara algunas informaciones acerca de sus trabajos llevados á cabo en el departamento de Piura, y el comandante de Fonlongue, consocio nuestro, tuvo la galantería de remitírnoslos' por lo que hacemos aquí pública nuestra gratitud. El ministerio de gobierno, por su parte, que había recibido iguales datos, nos mandó también copia de ellos.

También hemos recibido los siguientes trabajos originales que publicaremos en nuestro Boletín.

El Centro Geográfico de Ancash, una memoria de los afluentes del Huallaga por ambas márgenes

El R. P. Víctor Marchant, un estudio sobre "Climatología de Arequipa desde el punto de vista de la higiene."

El subprefecto de la provincia de Ucayali Sr. Cárlos Sánchez Lagomarsino, un derrotero del rio Pachitea y sondajes en el Pichis.

El ministro de fomento, 1200 ejemplares de cada uno de los mapas de los rios Marañón, Amazonas, Ucayali, etc. mandados levantar y litografiar por el coronel Pedro Portillo.

⁂

Durante el año han sido aceptados los siguientes socios:

HONORARIOS

General Berthaut, sub-jefe del E. M. del E. francés
D. Julián Suárez Inclán, general del ejército español

D. Ricardo Beltrán y Rózpide, secretario general de la Real Sociedad Geográfica de Madrid.

D. Antonio Blázquez, bibliotecario de la misma.

D. Angel Altolaguirre, vocal de la misma.

D. Vicente Vera, catedrático y periodista

CORRESPONSAL HONORARIO

Conde Penha García, ministro de hacienda de Portugal.

CORRESPONSALES

D. Ernesto Julio de Carvalho é Vasconcellos, Sec. de la Soc. Geo. de Lisboa.

D. Konstantino N. Rodas, Sec. de la Soc. Geo. de Atenas.

D. Simón Planas Suárez, E. E. y M. P. de Nicaragua en Caracas.

D. Miguel F. Cerro, Trujillo.

D. Guillermo Wagner, Morococha.

D. Luis E. Bollo, Montevideo.

ACTIVOS

D. Camilo Márquez, ingeniero.

Dr. Carlos Rospigliosi y Vigil, médico y cirujano.

Dr. Manuel Patiño Zamudio, abogado.

Dr. Juan Francisco Pazos Varela, abogado.

D. Luis Pardo, agricultor.

D. J. G. Reid, comerciante.

D. Federico G. Fuchs, ingeniero de minas.

D. Ernesto Caballero y Lastres, capitán de corbeta.

Dr. José Boero, médico y cirujano.

D. N. Iglehart.

D. Roberto Wakeham, comerciante.

D. Ernesto Montagne, oficial de Estado Mayor.

Dr. Heráclides Pérez, abogado, Director de Administración.

Dr. Juan José Calle, Decano del Ilustre Colegio de Abogados. Fiscal de la Nación.

D. Manuel G. Masías, ingeniero de minas.

Dr. Lauro A Curletti, médico y cirujano.

D. Julio F. Mendreau, capitán del servicio topográfico del ejército.

D. César Canevaro, general de división.

D. Antonio Beingolea, capitán del servicio topográfico del ejército.

D. Oscar A. Ordóñez, sargento mayor del servicio topográfico del ejército.

D. Claudio Sahut, ingeniero arquitecto.

D. Francisco B. Aguayo, doctor en Ciencias.

⁂

En el mismo período tenemos que lamentar el fallecimiento de los siguientes socios:

HONORARIOS

Conde de Cheste.
D. Justo Zaragoza.
D. Francisco Coello.

CORRESPONSAL

Coronel Lorenzo Pérez Roca.

ACTIVOS

Dr. Francisco García Calderón
Dr. Alfredo I. León

⁂

Entre los anexos hallaréis el Balance de Tesorería, por el que podréis enteraros del movimiento de nuestra Caja social en el año 1906.

Sólo me resta hacer votos porque nuestra institución continúe como hasta hoy su provechosa labor, para lo cual cuenta con el apoyo decidido del Supremo Gobierno y con el entusiasmo de sus socios.

Eulogio Delgado

ANEXOS

Aumento de la subvención á la Sociedad Geográfica

Lima, Octubre 5 de 1906.

Señor Oficial Mayor del Ministerio de Relaciones Exteriores.

S. O. M.

Hace ya algún tiempo que nuestra Sociedad viene luchando por atender al prospecto de sus labores ordinarias con las entradas de que dispone en la actualidad; pero los esfuerzos que hemos hecho en tal sentido han llegado á convencernos que es indispensable aumentar sus ingresos, debido, por una parte, á la carestía actual de todos los servicios, y por otra, al progreso mismo de la institución, al desarrollo de sus relaciones con los centros análogos del extranjero, á las nuevas obligaciones y gastos que le imponen los adelantos de la ciencia moderna, y á la urgencia, en fin, de activar hoy la propaganda seria y autorizada que ha venido efectuando al dar á conocer nuestro país en el exterior. En tal situación nuestro Consejo Directivo ha dispuesto que, á nombre de la Sociedad Geográfica, me dirija al Supremo Gobierno, suplicándole que, por intermedio de ese ministerio, del que dependemos, gestione de la justificación de las honorables cámaras un aumento en la subvención que le otorgaron ahora trece años.

La suma de Lp. 80 fijada en 1893, era sin duda suficiente para comenzar vida activa y ordenada, y al recibir auxilio tan eficaz—como fué generoso dada la situación del tesoro entonces —la Sociedad contrajo para con el Estado sagrados compromisos, así como una deuda de gratitud. Abrigamos la esperanza que unánimemente se reconozca que la institución, al llenar de modo satisfactorio los elevados fines que motivaron su creación, ha justificado el apoyo que le otorgaron los poderes públicos. Así lo prueban las consideraciones con que éstos la honran, el prestigio que ha adquirido dentro y fuera del país en dieciocho años de labor útil y servicios prestados á la Geografía y á la Nación, así como el espontáneo aplauso de instituciones y hombres de ciencia de diferentes países.

Son evidentes, en efecto, el estímulo y realce que ha dado á los estudios geográficos de carácter nacional y lo mucho que ha contribuído á la difusión de los conocimientos concernientes al Perú. Además de sus funciones normales como centro de estudio y oficina técnica en materias geográficas, además de haber puesto siempre al servicio de todas las ideas y proyectos relacionados con los ramos de que se ocupa, sus elementos de investigación y de propaganda, su biblioteca científica que hoy comprende más de diez mil volúmenes y folletos, sus conferencias y la circulación de su Boletín, que hoy reciben 568 instituciones extranjeras; además de eso la institución ha ejecutado obras de aliento y de valor indiscutible, como la rectificación de coordenadas en la vía central y en el sur, la publicación del mapa del Perú, trazado casi íntegramente por nuestra institución sobre la base de los apuntes y libretas itinerarias que dejó al morir el ilustre Raimondi y como los diecisiete tomos de nuestro Boletín, trabajos que no tienen precedentes en la historia de la geografía y cartografía del país.

Es sabido también que dicha colección completa del Boletín existe hoy en las principales bibliotecas públicas y sociedades científicas del mundo y que sus artículos y descripciones geográficas casi en su totalidad originales, sirven de primera fuente de consulta, no solamente á profesionales y publicistas, sino á todos los que buscan datos sobre nuestro país. Si fuera necesario demostrar los servicios que presta en esa forma y la importancia que ha adquirido, tendríamos que reproducir aquí las citas hechas en numerosas obras americanas y europeas y comprobar con los 568 canjes que se nos remiten, el interés con que se solicita de fuera esta publicación; pero bastaría, en todo caso, á la Sociedad referirse al fallo del jurado internacional de Geografía que en París dió la medalla de oro á nuestro Boletín, en concurso con las publicaciones de otras sociedades geográficas de Sud-América.

Pero es fácil comprender que si la actividad de nuestra institución podía mantenerse en 1893 con la indicada subvención, hoy resulta sumamente exigua.

En efecto, ahora trece años el tiraje del Boletín sólo era de 300 ejemplares, dos años después la mayor demanda nos obligó á elevarlo á 700; luego llegó á 1200 por la misma causa, y hoy palpamos la necesidad de aumentar el tiraje á 1500 ejemplares y aún más, á la vez que se ve la conveniencia de agregarle una traducción de sus principales artículos al idioma inglés, y de que el Boletín salga á luz bimensualmente, pues tenemos acumulado material inédito, que en caso de no publicarse oportunamente, perdería gran parte de su mérito.

En esa época el Boletín no llevaba los mapas, fotograbados y cuadros estadísticos que en los últimos años hemos tenido que agregarle, ilustraciones costosas que han triplicado el gasto de su publicación. Tampoco se imprimía aparte la Memoria anual, que, con los apéndices, artículos extensos y mapas que la acompañan, constituye hoy un volumen separado.

No existiendo los Centros Geográficos que hemos establecido, tampoco necesitábamos preocuparnos de tener los instrumentos necesarios para remitirles, á fin de que puedan ejecutar los trabajos que ellos deben emprender, ni se dejaba sentir como hoy la necesidad de seguir organizando en los demás departamentos centros análogos á los ya establecidos.

Por otra parte, desde hace dos años se hizo necesario aumentar los haberes del personal de las oficinas, pues habiendo encarecido muchísimo la subsistencia no era justo que disfrutara hoy del mismo sueldo que ahora trece ó catorce años, lo cual ha aumentado naturalmente los egresos ordinarios, aunque hemos suprimido un puesto que era utilísimo en la cartografía.

La adquisición de nuestro sismógrafo y construcción del edificio en que pronto debe funcionar, ha impuesto á la Sociedad un gasto extraordinario de significación para ella, al que en breve se agregará el de su sostenimiento. En verdad no sabríamos cómo sobrellevarlo, si el Honorable Congreso, en contra de lo que fundadamente esperamos, desatendiera nuestra solicitud. Hemos juzgado indispensable establecer en el Perú un primer observatorio sismológico, por la gran importancia que va adquiriendo este ramo de la ciencia. Bochornoso era que los centros mundiales que con tanto empeño é interés estudian ahora esta clase de fenómenos y que constantemente solicitan datos de nosotros, siguieran careciendo en lo absoluto de ellos, sobre los temblores que con tanta frecuencia se dejan sentir en nuestro suelo.

Podríamos agregar á lo ya expuesto consideraciones de otro orden que influirían igualmente en el ánimo del Honorable Congreso, pero no deseamos alargar más el presente oficio. Creemos que las razones ya indicadas bastarán para convencer al Supremo Gobierno y á las Honorables Cámaras, que nuestra solicitud es justa é inspirada por una necesidad imperiosa, y que la suma con que pedimos se incrementen las publicaciones y labores de nuestra institución, redundarán en provecho no sólo de la ciencia geográfica, sino también de los intereses positivos del país.

US., como miembro conspicuo del Consejo Directivo de la Sociedad, está al corriente de sus labores, necesidades y proyectos por lo que estamos seguros que interpondrá, como se lo ruego, sus buenos oficios, para el logro del fin á que se contrae la presente nota.

Dios guarde á US.

(Firmado).—*Eulogio Delgado.*

Ley del Congreso aumentando en Lp. 70 mensuales la subvención á la Sociedad Geográfica

---

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA PERUANA

Ha dado la ley siguiente:

Artículo único.—Auméntase en setenta libras mensuales la partida Nº 3019 del Presupuesto General de la República, para subvencionar á la Sociedad Geográfica de Lima.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento. Dada en la sala de sesiones del Congreso en Lima, á los 30 días del mes de noviembre de 1906.—M. C. Barrios, Presidente del Senado.—Juan Pardo, 1er. Vice-presidente de la Cámara de Diputados.—*José Manuel García*, Senador Secretario.—*A. F. Ponce*, Diputado Secretario.

Por tanto: mando se imprima, publique y se le dé el debido cumplimiento.

Dado en la casa de Gobierno, en Lima, 6 de diciembre de 1906.

José Pardo.

J. Prado y Ugarteche.

Observatorio Sismográfico

Nº 258.

Lima, diciembre 28 de 1906.

Señor Director de Fomento:

Penetrada la Sociedad Geográfica de la necesidad de establecer en Lima un observatorio sismográfico para el estudio de los movimientos terrestres tan frecuentes en el Perú, sacrificó parte de los exiguos fondos con que cuenta en la adquisición de un instrumento sistema Milne, de péndulo horizontal, que ha más de año y medio recibió de la casa constructora en Inglaterra, sin que hasta ahora pueda terminarse la instalación á causa de lo crecido del gasto que esa operación demanda.

El H. Concejo Provincial cediónos un espacio de terreno en los parques de la Exposición, y allí se ha construído el pabellón que ha de contener el sismógrafo; pero según los planos é instrucciones recibidas la instalación exige suma mayor de la calculada en un principio y la Sociedad se ha visto obligada á paralizar dichos trabajos.

A la fecha llevamos invertida en ellos la suma de £p. 150 y se adeuda 250 más, calculándose que la completa instalación del Observatorio importará en conjunto £p. 450, sobre las 150 ya entregadas, por lo que nuestro Consejo Directivo ha resuelto solicitar el auxilio del Supremo Gobierno, en obra cuya conclusión es de interés nacional.

Juzga la Sociedad que el Ministerio de Fomento podría contribuír á la definitiva implantación de este instrumento, y con tal motivo, tengo la honra de dirigirme á US. para suplicarle recabe del señor Ministro del Ramo un subsidio de £ 250 por lo menos, para el fin indicado, ó de suma mayor si el despacho de US. cree conveniente dotar ese Observatorio con otros aparatos anexos, sobre todo con un sismógrafo vertical con agujas imantadas,de que disponen casi todos los observatorios de esta clase·

Muy agradecida ha de quedar á US. esta institución, si prestando su apoyo al pedido que motiva este oficio, se sirviera US. darle la tramitación correspondiente, á fin de lograr el objeto altamente nacional y científico que se persigue.

Dios guarde á US.

(Firmado) Eulogio Delgado

Nº 434.

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN DEL RAMO

Lima, á 14 de enero de 1907.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

Con fecha 11 del actual se ha expedido la siguiente resolución:

"Vista la nota del presidente de la Sociedad Geográfica de esta capital, en la que pide se acuerde á dicha institución un subsidio de trescientas libras peruanas (£p. 300) para terminar, en el local que para el objeto le ha proporcionado el H. Concejo Provincial de Lima, la instalación del sismógrafo que ha adquirido:—Se resuelve:—Accédese á la referida petición, y en consecuencia, acuérdese á la indicada Sociedad el subsidio mencionado, el que le será entregado en tres mensualidades de cien libras peruanas (£p. 100) cada una, cargándose el egreso á la partida de extraordinarios de Fomento del presupuesto general vigente.

Regístrese y comuníquese.—Rúbrica de S. E.—VIDALÓN.

Que trascribo á U. para su conocimiento y demás fines

Dios guarde á U.

(Firmado)—*Antonio Menéndez*

◆

Resolución Suprema concediendo á la Sociedad Geográfica de Lima el local que ocupaba el Ateneo

Ministerio de Justicia é Instrucción

Dirección General

Lima, 17 de febrero de 1906.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

En acuerdo supremo de la fecha se ha expedido por este despacho la siguiente resolución:

Considerando:—Que el local que ocupa el Ateneo de Lima en el edificio de la Biblioteca Nacional quedará sin aplicación, por haberse concedido á esa institución literaria, por resolución suprema de 27 del mes anterior, una sección de la parte alta del Palacio de la Exposición.—Que es indispensable dar á la Sociedad Geográfica el ensanche que requieren dos de sus más importantes dependencias. Que el ornato y la seguridad del edificio de la Biblioteca Nacional exigen la trasformación de la fachada y la reparación del local de la misma Sociedad.—Se resuelve: 1.°—Conceder á la Sociedad Geográfica el uso de los dos salones de actuaciones que tiene el Ateneo en la Biblioteca Nacional, á fin de que pueda instalar convenientemente en ellos su Biblioteca y Mapoteca.—2.° Por el Ministerio de Fomento se comisionará á un ingeniero ó arquitecto para que presente un presupuesto de nueva fachada para el edificio de la Biblioteca, así como el presupuesto de las reparaciones que es necesario ejecutar en el local de la Sociedad Geográfica."

Que trascribo á U. para su conocimiento y demás fines.

Dios guarde á Ud.

(Firmado) J. A de Izcue.

MINISTERIO DE JUSTICIA É INSTRUCCIÓN
DIRECCIÓN GENERAL

Lima, 21 de julio de 1906

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

Muy grato me es participar á U. que el antiguo local del Ateneo, contiguo al de esa Sociedad, se halla á su disposición en los términos y para los fines del decreto supremo de 17 de febrero último que oportunamente comuniqué á U.

El Gobierno espera que, en reciprocidad al servicio que presta, satisfaciendo un justo deseo que la Sociedad ha tenido por largos años, sin haberlo podido realizar hasta ahora, ella accederá á que los objetos históricos y de valor arqueológico que posee y que son extraños á los estudios geográficos, pasen á formar parte de las colecciones del Museo de Historia Nacional.

Sírvase aceptar la seguridad de que, personalmente, experimento verdadera complacencia de que, siendo U. presidente de la Sociedad, haya ella alcanzado al fin el ensanche de su local, cada día más indispensable para el debido y regular funcionamiento de su Biblioteca y Mapoteca.

Dios guarde á U.

(Firmado).—J. A. DE IZCUE.

Lista de la colección etnográfica enviada por la Sociedad Geográfica de Lima al Museo Nacional

HUACOS DE TRUJILLO

1 cántaro con figura maya.
1 jarra con ornamentos exagonales
1 „ „ lagartijas
1 „ „ espirales
1 cántaro con guerrero
1 „ „ „ más grande
1 jarra sapo
1 olla cabeza de gato
1 frasco „ „

HUACOS NEGROS

1 jarra con figura
1 id grande
1 frasco con caras y orejeras
1 olla con palomas
1 frasco triple
1 id con adornos
1 frasco fruto
1 frasquito de forma incaica
1 ollita Pasamayo
1 olla con tiburón
1 frasco doble con figura de Dios y mazorcas
1 „ „ lustrado

HUACOS INCAICOS

1 frasco
1 „
1 olla
1 vaso de madera
1 figura de Pacasmayo

HUACOS DE LOS ÚLTIMOS SIGLOS

1 frasco blanco
1 ,, doble
1 ,, pájaro sobre tiburón
1 ,,
1 jarra
1 cántaro con conchas en relieve
1 frasco largo
1 ,,
1 ,, con líneas pintadas
1 ,, con cuatro lúcumas
1 ,, con dos pájaros

HUACOS DE LA HACIENDA ÑAÑA

1 bracelete de plata
1 frasco de plata con venado
7 topos cobre
1 topo con pescado
1 fiel de balanza
2 agujas de hilar
1 hacha de cobre
2 orejeras de filigrana de plata
12 medallas de plata
1 bolsa
1 faja
1 corona de mimbre
1 collar de plata con medallas

DIVERSOS

1 morterito piedra.— Anta
1 aguja con cabeza de llama.—Anta
1 cuchillo de cobre
1 paño pintado.—Hda. San Nicolás
1 modelo de escudo—Hda. San Nicolás.
1 botella colorada con camarón.—Costa

1 cántaro á tres colores
1 cántaro—Ica
1 plato pintado—Ica
2 orejeras—Ica
1 mango de remo en figura de pájaro pintado
1 cargador de andas—Lambayeque
1 botella moderna—Hacienda "Trancas"—Nasca
9 vasos—Arequipa
6 platos— id.
1 frasco llano—Hda. Ñaña
1 cántaro oscuro—Huacho
1 frasco estilo Tiahuanaco
1 figurita

ARMAS Y ÚTILES DE LAS TRIBUS SALVAJES

2 cerbatanas
1 lanza con punta de fierro
1 punta de lanza de fierro
4 arcos
23 flechas
1 hamaca
1 tambor
2 violines.
2 flautas de caña
1 bolsa tejida
2 cajas para flechas, de cerbatanas
1 paquete de tres tubos de caña con curari
1 tubo de caña
1 peluca de cabello humano
2 cinturones de cuentas negras
1 cinturón de semillas blancas
5 picos de tucán
5 cintas de alas de moscones
1 pellejo de loro
1 adorno de huesos labrados
3 collares de conchas
1 borla de semillas
14 collares de semillas

1 borla de huesos con cinta
1 collar de dientes
1 collar de semillas con huesos
1 banda de semillas blancas y negras con pellejos de pajaritos
2 cinturones de cabello humano
1 tapestría con ornamentos de líneas, procedente de Ica
2 fragmentos de tapestría
1 tapestría con dos figuras
1 faja de Ica gruesa
1 fragmento de faja, gruesa, también de Ica
1 ,, ,, ,, de igual procedencia
2 bolsas con borlas chatas, de Ica
3 borlas chatas sueltas
7 borlas de lana
1 par de borlas, de Ferreñafe
1 poncho de lana amarillo
1 paño de lana colorado
1 paño blanco calado
1 borla de tejido doble
1 paño pintado procedente de San Nicolás
1 paño grande de algodón, tejido á rayas
1 velo blanco
1 género blanco de algodón
1 telar procedente de Ferreñafe
1 cabeza postiza, de madera.—San Nicolás
4 trenzas simbólicas ,, ,,
1 serpiente ,, ,,
3 muñecas de madera. ,, ,,
1 palo pintado objeto de sepultura

Lima, noviembre 30 de 1906.

SCIPIÓN E. LLONA
Secretario de la Sociedad Geográfica de Lima

Relación de los objetos pertenecientes á la Sociedad Geografica, depositados en el Museo de Historia Nacional

(Colección Von Hassel)

ARMAS Y ÚTILES DE LAS TRIBUS SALVAJES

2 cerbatanas
1 lanza con punta de fierro
1 punta de lanza de fierro
4 arcos
23 flechas
1 hamaca
1 tambor
2 violines
2 flautas de caña
1 bolsa tejida
2 cajas para flechas de cerbatana
1 paquete de tres tubos de caña con curari
1 tubo de caña
1 peluca de cabello humano
2 cinturones de cabello humano
2 cinturones de cuentas negras
1 cinturón de semillas blancas
5 picos de tucán
5 cintas de alas de moscones
1 pellejo de loro
1 adorno de huesos labrados
3 collares de conchas
1 borla de semillas
14 collares de semillas
1 borla de huesos con cinta
1 collar de dientes
1 collar de semillas con huesos
1 banda de semillas blancas y negras con pellejos de pajaritos.

Lima, 30 de noviembre de 1906.

(Firmado).—MAX UHLE
Director de la Sección Arqueológica

Objetos pertenecientes á la Sociedad Geográfica de Lima, depositados en el Museo de Historia Nacional

1 tapestría con ornamentos de líneas, procedente de Ica.
2 fragmentos de tapestría
1 tapestría con dos figuras
1 faja, de Ica, gruesa
1 fragmento de faja, gruesa, también de Ica
1 fragmento de faja de igual procedencia
2 bolsas con borlas chatas, de Ica.
3 borlas chatas, sueltas
7 borlas de lana
1 par de borlas, de Ferreñafe
1 poncho de lana amarillo y colorado, de Ica
1 paño de lana colorado
1 paño blanco calado
1 borla de tejido, doble
1 paño pintado, procedente de San Nicolás
1 paño grande de algodón, tejido á rayas
1 velo blanco
1 género blanco, de algodón
1 telar procedente de Ferreñafe
1 cabeza postiza, de madera, procedente de San Nicolás
4 lanzas simbólicas ,, ,,
1 serpiente ,, ,,
3 muñecas de madera ,, ,,
1 palo pintado, objeto de sepultura

Lima, noviembre 30 de 1906.

(Firmado).—MAX UHLE
Director de la Sección Arqueológica.

Estado que manifiesta el movimiento económico de la Sociedad Geográfica en el año 1906

Rentas y Gastos

Rentas

Socios, por cotización	Lp.	50.590		
Ingreso de 20 socios	,,	20.000	Lp.	70.590
Tesoro Nacional, Subvención Sociedad	Lp.	960.000		
Subvención Raimondi	,,	300.000	,,	1.260.000
Saldo bajado á 1907			,,	686.821
			Lp.	2,017.411

Gastos

Empleados	Lp.	912.000
Boletín.—Parte del Tomo XV, 3º trimestre 1904 Memoria del año 1904 Tomo XVII 3º trimestre 1905 Tomo XVII 4° trimestre 1905 Tomo XIX 1º trimestre 1906	Lp.	450.730
Gastos generales	,,	227.300
Mapoteca, Consumo de útiles	,,	28.773
Muebles, 10 % por depreciación.	,,	110.827
Centro Arequipa	,,	159.280
Centro Huarás	,,	45.200
Saldo bajado de 1905	,,	83.301
	Lp.	2.017.411

Balance, 31 de diciembre de 1906

Activo

Biblioteca	Lp.	3.493.697
Boletín	,,	11.000
Caja	,,	1.804
Cobrador	,,	6.752
Colecciones	,,	78.820
Mapa Raimondi	,,	1.295.294
Mapa Escolar	,,	463.271
Mapoteca	,,	258.953
Muebles	,,	997.448
Rentas y Gastos	,,	686.821
Sismógrafo	,,	321.600
Tesoro Nacional	,,	600.000
Trabajos Diversos	,,	1.499.925
	Lp.	9.715.385

Pasivo

Badiola y Cª	Lp.	80.100
Barrionuevo	,,	119.900
Colville y Cª	,,	39.699
E. Delgado	,,	150.000
C. Fabbri	,,	409.750
Gil, diversos	,,	87.170
,, empastes	,,	4.540
,, mapa mural	,,	13.380
S. Llona	,,	110.000
Mapa Mural	,,	386.620
Monografías	,,	1.260.000
"Opinión Nacional"	,,	116.530
Posiciones geográficas	,,	1.301.295
E. Rosay	,,	147.952
Remy Hnos	,,	5.600
P. Sanmartí	,,	69.869
Trefogli Talleri y Cª	,,	11.000
Sociedad Geográfica de Lima	,,	5.401.980
	Lp.	9.715.385

Pormenor de los trabajos diversos

GASTADO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 1906 EN LAS SIGUIENTES OBRAS EN VÍA DE EJECUCIÓN

Sr. García Rosell. Monografía de Piura	Lp.	499.220	
,, Cisneros ,, ,, Lima	,,	277.000	
,, Izcue ,, ,, Ica	,,	115.000	
,, Málaga Santolalla ,, ,, Cajamarca...	,,	275.745	
Ampliación de mapas provinciales. Para dividirse entre las monografías...	,,	21.000	1.187.965
Dr. Patrón, Tomo Etnografía del Perú de Raimondi......	Lp.	156.410	
Sr. Romero, por copias para el tomo de Geología de Raimondi...............	,,	60.000	
Sr. J. T. Polo, Bibliografía Geográfica	,,	16.000	232.410
Dr. La Puente, Paludismo............			42.050
Dr. Febres Odriozola, Ensayo de aguas minerales de Huacachina....			3.200
Comisión á Huacachina.....................			3.100
Sr. Hope Jones, Indice del Mapa Raimondi...			30.000
Diccionario geográfico............			1.200
			1.499.925

H. Hope Jones

Temblores en el Perú en 1906

Relación de los movimientos sísmicos que han sido comunicados á la Sociedad Geográfica de Lima, por las oficinas telegráficas de la República

Enero

9.—A las 5 a. m. temblor en Trujillo de 15 segundos de duración.

En Piura se sintió este mismo movimiento á las 4.53 a. m., fuerte, con oscilación violentísima de N. á S.

En Paita se notó á las 4.55, también fuerte.

En Talara fué ligero.

29.—Temblor en Chimbote á las 9.20 de la mañana, de 6 segundos de duración, correspondiente al IV de la escala de Rossi y Forel. Dirección S. á N.

A la misma hora y dirección se sintió en Santa.

30.—En Lima, Callao y Ancón á las 11.18 de la noche, ligero movimiento precedido de gran ruido.

Tres minutos antes se sintió en Lurín, fuerte, con mucho ruido y 20 segundos de duración.

(En Guayaquil (Ecuador) hubieron temblores fuertísimos este mismo día á las 10.15 y 10.20 de la noche, que ocasionaron daños en el interior de las casas.)

Febrero

23.—A la 1 a. m. movimiento ligero en Casma. Escala sismográfica II.

Marzo

3.—Desde la 1.35 p. m. hasta las 8.40, ocurrieron cuatro temblores en Lucanas, todos de la escala III.

6.—En Paita temblor de S. á N., II escala, á las 4.20 de la tarde. Duración 4 segundos.

11.—En Talara, Piura y Sullana se sintió temblor á las 10.50 de la mañana, fuerte; duración 5 segundos; dirección S. á N. Escala IV. En Sullana se sintieron dos movimientos.

14.—Temblor en Arequipa á las 3 a. m., fuerte. En Ramal á las 3.7, escala III; y en Lucanas á las 2.38, fuerte también, siguiendo luego lluvia.

15.—En Santa, temblor á las 4 a. m., fuerte, de S. á N.; duró 14 segundos más ó menos.

Abril

2.—En Curahuasi se sintieron dos movimientos á distintas horas: uno á las 2.30 a. m., III escala; de 2 segundos duración, y en dirección E. á O.; y el otro á las 6.20 p. m., igual al anterior en dirección y duración.

9.—A las 4.45 a. m. temblor perteneciente al IV de la escala en Curahuasi, en dirección E. á O. Duró 4 segundos.

En Abancay ocurrió diez minutos antes, fuerte y en dirección S. á N.

19.—A las 3.54 p. m. hubo dos pequeños remezones precedidos de poco ruido en Lima.

23.—A las 3.15 de la madrugada movimiento casi insensible en Lima, acompañado de pequeño ruido.

En Chincha se sintió á las 3.50 a. m. fuerte remezón de 30 segundos, correspondiendo al V de la escala.

24.—A las 2.5 p. m. ligero movimiento terráqueo en Lima.

26.—A las 2.15 de la mañana temblor en Tacna que puso en zozobra á muchas personas. Antes y después de la sacudida se oyeron extraños ruidos subterráneos. Durante las primeras horas de la madrugada la atmósfera estaba bochornosa y el aire era muy cálido.

28.—Temblor en el N. de la república que se sintió en diversos lugares, como sigue: En Talara á la 1 de la tarde, en dirección SE. á NO., y de duración aproximada de 30 segundos; sucediéndole otros dos,de igual dirección, á la 1.15 y 3 p. m. respectivamente y de 10 y 5 segundos de duración; escala sismográfica IV. En Tumbes,á la misma hora y dirección,escala III,duración 20 segundos. En Zorritos, á la misma hora, diez segundos de duración, escala IV. En Paita, á la 1.5, de S. á N., escala III, 20 segundos duración. En Casitas, á la 1 p. m., regular, oscilación SE. á NO., duración 15 segundos. En Piura, á las 12. 30 p.m., de 16 segundos de duración.

Mayo

4.—A las 7.36 de la noche se sintió fuerte temblor en Mollendo, que puso en alarma á la población.

En Arica, ocurrió 9 minutos después, sintiéndose una violenta sacudida que derrumbó varias paredes. Su duración se calcula en un minuto y produjo pánico en la población, donde estaba fresco aún el recuerdo de la reciente catástrofe de San Francisco, y hasta se temió la salida del mar, como ocurrió en el terremoto del 13 de agosto de 1868. La gente quedó aterrada; se clausuraron las tiendas, paralizándose los negocios.

El corresponsal de "El Comercio" hizo á este diario limeño el siguiente cablegrama:

"Arica 4—(7.55 p. m.) Acabo de regresar de la playa y alcanzo todavía á comunicarles, antes de que se cierre la oficinal del cable, los siguientes detalles sobre el terremoto: La playa se encuentra en estos momentos llena de gente que ha abandonado sus casas y observa el mar con el temor de que pueda salirse. Felizmente hasta ahora está tranquilo. La mayoría de las casas están cuarteadas. La rotura de botellas y cristales ha sido genera en todas las quincallerías y tiendas de licores. También en las casas particulares se han quebrado los vidrios y los objetos de cristal y porcelana.

"El pánico continúa.

"En Tacna el temblor ha sido terrible. Se derrumbó una casa y muchas otras han quedado con las paredes cuarteadas.

"Me acaban de comunicar por el telégrafo del estado que en Iquique se ha sentido á la misma hora que aquí un fortísimo temblor.

"Aún cuando los daños materiales en Arica y Tacna son serios, no se tiene, hasta ahora, noticia de que haya habido desgracias personales, y si el mar continúa tranquilo habrá desaparecido el único peligro que, pasado el temblor, pudiera amenazar á la población.

"También en Taltal (Chile) se dejó sentir un violento temblor. Los daños han sido de poca consideración".

8.—A la 1.20 p. m, temblor en Abancay con dirección N. á S.

22.—En Ayacucho, á la 1.30 de la mañana, fuerte temblor de N. á S. y 6 segundos de duración.

23.—A las 12 m. movimiento terrestre en Curahuasi, correspondiente al IV de la escala; dirección N. á S., duración 2 segundos.

En Abancay se sintió 15 minutos después en idéntica forma.

A las 4 de la madrugada sintióse en Casma y Huarás un movimiento de tierra que duró 30 segundos. Escala III.

Junio

5—Temblor recio de dos sacudidas á la una de la tarde en Huánuco.

12.—En Abancay, á las 7. p.m., temblor; escala III; dirección E. á O.

22.—A las 4.15 de la madrugada, movimiento sísmico, escala III.

Julio

5.—En Anta, á las 2.34 p. m., fuerte temblor de 2 segundos.

19.—A las 8.35 de la mañana, movimiento de tierra, escala II, en Abancay.

20.—A las 10.2 temblor fuerte en Aplao, perteneciente al VI de la escala.

Agosto

2.—En Trujillo, á las 11.15 p. m., movimiento terráqueo de 30 segundos. Escala III.

3.—En la madrugada ligero remezón en Carhuás.

17.—Temblor fuerte en Abancay á las 8.55 a. m.

19.—Otro temblor en Abancay á las 7 a. m.

20.—Otro movimiento, escala II, á la 1.39 p. m. en la misma ciudad, repitiéndose más tarde, 2.30 p. m. Escala III.

A las 4.37, con dirección S. á N. y 5 segundos duración, temblor en Huacho. Antes de la sacudida el sol alumbró intensamente por el lado S. y la atmósfera era densa.

26.—Ligero ruido y movimiento á la 1 a. m. en Casma. Escala II. El mismo día, á la 1.39, hubo ligero movimiento de tierra en Lima.

Setiembre

7.—En Jauja, á las 8.39 a. m. ligero ruido seguido de remezón que pasó rápidamente, apreciándose en un segundo su duración, sin poderse determinar dirección.

8.—Fuerte temblor en Motupe y Olmos á las 4 de la mañana, y en la hacienda Tacalá á la 1.30 de la tarde.

10.—A las 3.26 a. m. pequeño movimiento de tierra en Lima y Callao.

En Ica, á las 4.25 a. m., otro análogo acompañado de prolongado ruido.

13.—A las 12.35 a. m. ligero temblor en Casma. Escala III.

17.—En Huarmey, á las 12.20 a. m., ligero movimiento terráqueo que duró 3 segundos. Diez minutos después hubo otro, que duró 8 segundos, con dirección S. á N.

En Aija también se sintió; pero á las 12.45 a. m., con remezón suave que duró 3 segundos, siguiendo á los 5 minutos otro fuerte que duró 8 segundos. Dirección aproximada S. á N.

18.—En Casma sintiéronse dos ligeros movimientos de la escala II: uno á la 1 a. m. y otro á las 2 a. m.

23.—A las 8.35 p.m. temblor en La Merced (Chanchamayo); oscilación S. á N.; duración 5 segundos. Tres minutos después ocurrió otro de menor duración.

28.—En Tarma, Chiclayo y Pacasmayo, á las 10.25 a. m., fuerte movimiento terrestre de E. á O. y de 20 á 30 segundos de duración.

En Huancabamba, Lambayeque, Huarmaca y Sullana, se sintió 5 segundos después, fuerte y en dirección S. á N. Duración 15 á 20 segundos.

En Casma, Eten y Paita sintióse igualmente á las 10.20 a. m. también fuerte, pero sin ruido, en la misma dirección que en Huancabamba y de 15 segundos de duración aproximada.

En Tumbes, casi á la misma hora, 10.18 a. m., hubo dos movimientos en dirección SE. á NO.; duración 25 segundos.

En Frías, Santo Domingo y Morropón ocurrió á las 10.10 a. m. fuerte y prolongado.

En Piura y Santa se sintió á las 10.15, también fuerte, duración 25 segundos en Piura y 10 en Santa. En este último punto repitió con mayor fuerza en dirección S. á N. Escala VI.

En Chachapoyas,á las 10 y 20 a. m.,temblor fuerte de dos sacudidas, de movimiento ondulatorio, uno de los más serios que se han dejado sentir desde ahora 30 años. Su duración se calcula en 25 segundos y su dirección de SE. á NO. Sin embargo ocasionó poco daños, porque la segunda sacudida, la más fuerte, fué de corta duración. Algunas paredes cuarteadas, varios techos desquiciados y algunas antiguas murallas derribadas, fueron los perjuicios principales que ese temblor produjo.

En Ayabaca se sintió fortísimo á las 10 a. m., de N. á S.; duración un minuto. Pobladores alarmadísimos abandonaron sus habitaciones.

29.—Breve movimiento de tierra en Ambo á las 9.10 a. m.

En Huánuco, á las 9.55 a. m., temblor ligero.

Octubre

3.—A la 1.40 p. m, ligero movimiento terrestre en Tarma; duración 5 segundos.

5.—En Santa, á las 7 p. m., ligero movimiento de tierra de 6 segundos de duración y en dirección N. á S.

11.—A las 10.30 p. m. fuerte temblor en Ambo, de N. á S.

28.—Recio temblor en Chulucanas á las 9.50 a. m., de 30 segundos.

Noviembre

2.—En Chincha se oyeron fuertes truenos desde las 5.25 p. m., que alarmaron á la gente, pues hacía muchos años que no se observaba tal fenómeno.

10.—A las 3.40 p. m. fuerte movimiento de tierra en Santa, de S. á N. Duración 8 segundos.

Diez minutos antes se sintió en Huarmey. Escala III.

En Casma también se sintió á las 3. 36 p. m., de dos remezones fuertes, precedido de mucho ruido, de N. á S., calculándose su duración en 10 segundos. Escala III.

18.—En Andahuailas, á las 9 p. m., temblor correspondiente al III de la escala sismográfica. Dirección E. á O.

23.—A las 10 de la mañana ligero movimiento con dos sacudidas, de diez segundos más ó menos.

Diciembre

1.—En Izcuchaca, fuerte temblor horizontal de S. á N. que duró dos segundos, á las 3 y 10 a. m.

4.—Temblor en Lima á la 1.10 p. m. de 20 segundos más ó menos de duración. Escala IV.

Se sintió también en el Callao y Matucana: en el primero á la 1.12 y en el segundo á la 1.10, recio.

En Lambayeque, á las 4.40 de la madrugada movimiento de 10 segundos más ó menos.

5.—A las 6.30 a. m. ligero temblor en Huarás con dirección S. á N.

6.—En Huacho hubo ligero temblor á las 7.15 a. m. con dirección S. á N. Viento recio.

9.—Temblor en Paita á las 9.25 de la noche. Escala IV.

Personal de la Sociedad Geográfica de Lima

Socios honorarios

Altolaguirre, Angel.
Ballivián, M. V.
Beltrán y Róspide, Ricardo.
Berthaut, General.
Billings, John S.
Blazquez, Antonio.
Carrillo, Juan C.
Coello, Francisco.
Contzen, Leopoldo.
Cora, Guido.
Du Petit Thouars.
Fernández Duro, Cesáreo.
Flammarión, Camilo.
Goblet d'Alviella, Conde.
Harrington, Mark W.
Hertz, N.
Hodges, A. D.
Irizar, Julián.
Jannash, R. J.
Langley, S. P.
Loubat, Duque de
Markham, Sir Clement R.
Nordenskjold, Barón Erland.
Powel, John W.
Putnam, Frederik W.
Reiss, Guillermo.
Ross, Alejandro.
Saboya, Luis Amadeo de
Stüebel, Alfonso.
Zaragoza, Justo.

Socios corresponsales honorarios

Bailey, Solón.
Claparede, Arturo de.
Du Bief, J.
Penha García, Conde de
Pickering, W. C.
Salvatore, S. A. R. Luigi.
Sorondo, Alejandro.
Suárez Inclán, Julián.
Renoz, Carlos.
Vera, Vicente.
Wolff, N.

Socios Corresponsales

Alarco, N.
Anisits, Daniel.
Ambrosetti, Juan B.
Arboleda, Enrique.
Argaez, Enrique de.
Aspiazú, Agustín.
Barberena, Santiago.
Barreto, José María.
Bendezú, Ignacio.
Bergelund, Juan.
Bernal, Rodolfo E.
Bildt, Didrik de
Blanco, Federico.
Blumentritt, F.
Bolstad, Juan M.
Bollo, Luis C.
Bonaparte, Felipe Rolando.
Bottger, Enrique.
Brown, Chester.
Brüning, Enrique.
Caballi, Aquile.
Caparó Muñiz, José.
Carvalho y Vasconcellos E. J.
Carranza, Adolfo P.
Castañeda, Julio C. de.
Cerro, Miguel F.
Codorniu, Ricardo.
Corzo, Mariano E.
Correa y Beausejour, Jorge.
Cisneros, José Ignacio.
Clairmont, Adolfo.
Decoud, José
Desmaison, Ricardo.
Divizia, Angel.
Dofourmantel, León,
Dublé, Benjamín C.
Eguiguren, Víctor.
Enzián, Víctor.
Espinar, José Domingo.
Enoch, Reginald.
Ferreyra da Serpa, Antonio.
Figueroa, Julio B.
Findlay, Carlos F.
Flores, David.
Foncin, Pierre.
Fox, Alfredo.
Gálvez, José María.
Gamboa, Celso.
Gamero, Enrique.
Garavito, Julio.
Guachalla, Fernando.
Guillaume, Herbert.
Gobelín, Julio.
González Benito, José María.
Hamy, E. T.
Hann, J.
Hassel, G. M. von.
Hennequin, Coronel.
Herrera, Genaro Ernesto.
Hesse, Carlos A.
Higginson, Eduardo.
Hohngren, Nill.
Honoré, Carlos.
Hooker, Horacio.
Hotler, Germán von.
Hutchinson, Tomás.
Idiáquez, Alejandro de.
Idiáquez, Eduardo.

Jiménez, Jesús.
Jover y Tovar, Pedro.
Kalb, Courtenay de.
Larrouy, Pedro.
Lembcke, Eduardo.
Lirios, Gilberto.
Lafone Quevedo, F. A.
López Larrañaga, Carlos.
Lorena, Antonio R.
Lucio, Felipe de.
Lleras Codazzi, Ricardo.
Llona, Emiliano.
Maldonado, Baldomero.
Martinet, J. H.
Marcel, Gabriel.
Matzenauer, Carlos.
Mavila, Oscar.
Michahelles, G.
Mora, Federico.
Nebehay, Karl.
Ordinaire, Olivier.
Oropesa, Samuel.
Ortega, José.
Osambela, Claudio.
Otto Ruck, Ernesto.
Outes, Felix C.
Pacheco, Fernando.
Pando, José Manuel.
Pavlow, Alexander.
Paz Soldán, Juan Pedro.
Perini, S. A.
Pesce, Luis.
Pezet, Federico Alfonso.
Planas Suárez, Simón.
Plane, Augusto.
Porter, Carlos E.
Raez, Nemesio.
Raffard, Enrique.
Ramos, Juan Francisco.
Raygada, Julio Abel.
Rehberg, Hermann D.
Reiss, Juan.
Rivera, Alejandro.
Robledo, Luis M.
Rocha, José R.
Rodas, Konstantino N.
Rodríguez de Quijano de A.
Romero, José.
Ross, Francisco J.
Schafferer, Francisco.
Sears, Alfredo F.
Seminario y A., Edmundo.
Tamayo, Augusto E.
Toni, José.
Torres Calderón, Carlos.
Torres Vicuña, Santiago.
Tweddle, Herbert.
Uclus, Carlos.
Ugáz, Juan.
Uribe, Fabricio.
Vienrich, Fernando.
Vincent, Frank.
Wagner, Guillermo A.
Wands, Ernest H.
Weber, Carlos.
White, Emory Calvin.
Wolf, N.
Wood, J. Herbert.
Wood, Tomás.

Socios activos

Agnus, Alejandro.
Aguayo, Francisco B.

Alayza y Paz Soldán, F.
Almenara Butler, F.
Almenara, Domingo M.
Alva, Francisco.
Alzamora, Lizardo.
Arancivia, Felipe
Araoz, Bartolomé.
Arce, Julián.
Artola, Manuel R.
Aspíllaga, Baldomero.
Avendaño, Leónidas.
Bailey. Juan.
Balta, José.
Bailly Maitre, J.
Barandiarán, Carlos.
Barton, Alberto.
Barranca, J. Sebastián.
Barreda y Osma, F.
Barreda, Enrique.
Basadre y Forero, C.
Basurco, Santiago.
Becker, Julio.
Beingolea, Antonio.
Berthon, Pablo.
Beltrán, Pedro.
Benavides, Emilio.
Benites, Enrique
Billinghurst, Guillermo
Blanco Azcona, Agustín
Boero, José.
Bonifaz, Emilio.
Bonnmaison, Juan E.
Bravo, José J.
Brayce, Luis N.
Brown, José Manuel.
Caballero y Lastres, E.
Cabero Octavio.
Calle, Juan José.
Canevaro, César.
Cancino, Teobaldo.
Capelo, Joaquín.
Cárdenas, Leónidas.
Carvajal, M. Melitón.
Carranza, Albino.
Carrillo, Enrique E.
Castañón, José
Castro, J. Domingo.
Cipriani, César A.
Cisneros, Carlos B.
Clay, R. Agnus.
Clément, Pablo.
Colunga, Miguel F.
Coronel Zegarra, E.
Curletti, Lauro A.
Chabert, Francisco.
Chiarella, Olivo
Chopitea, José.
D'Andrée, Barón Félix.
Dancuart, Pedro E.
Dávalos y Lissón, Pedro
Delgado, Eulogio.
Deustua, Alejandro.
Delgado, Miguel G.
Delaude, Lorenzo.
Director de la Escuela Militar
Director de Industrias
Director de Obras Públicas
Director de Marina
Director de la Biblioteca Nacional.
Director de la Escuela de Ingenieros.
Director General de Correos y Telégrafos.
Director de la Escuela Naval
Dorca, Augusto.

Dulanto, Martín.
Dudley, Irving.
Durand, Juan E.
Durand, Luciano.
Elguera, Manuel.
Elguera, Federico.
Eléspuru, Teobaldo.
Eléspuru, Juan N.
Elmore, Juan Federico.
Elmore, Alberto.
Elmore, Teodoro.
Espinar, Enrique F.
Espinoza, Agustín.
Espinosa, Enrique.
Ferreyros, Carlos.
Flores, Ricardo L.
Fonlongue, Comandante de.
Fuchs, Fernando.
Fuchs, Federico J.
Fuentes, Hildebrando.
Gadea, Alberto.
Ganoza, Agustín.
García, Enrique León.
García Rosell, Ricardo.
Gárezon, Pedro.
Garland, Alejandro.
Gildemeister, Carlos.
González, Fray Bernardino.
Gordillo, Manuel E.
Gottschalk, Alfred L. W.
Granda, José
Grec, Emilio I.
Guevara, Alejandro
Guzmán y Valle, Enrique.
Habich y Brando, Eduardo
Habich, Edmundo N. de.
Habich, Eduardo
Hope Jones, H.
Iglehart.
Impett, John.
Irigoyen, Manuel.
Izcue, José A. de
Kieffer Marchand, E.
Klobukowski, Antony.
La Combe, Ernesto.
Lafosse, Alfredo.
La Puente, Ignacio.
Larrabure y Unánue, Eugenio
Larrabure y Correa, Carlos.
La Torre González, Agustín de
Leguía, Augusto B.
Lissón, Carlos I.
Llona, Alcides.
Mackehenie, Carlos.
Málaga Santolalla F.
Manzanilla, José Matías
Marquez, Camilo
Masías, Manuel G.
Maúrtua, Víctor M.
Maúrtua, Aníbal.
Melo, Rosendo.
Mendreau, Julio F.
Middendorff, Ernesto
Miró Quesada, Antonio.
Miró Quesada, José Antonio.
Moner Tolmos, Dalmace.
Montagne, Ernesto.
Neill, Ricardo.
Odriozola, Ernesto.
Oficial Mayor del M. de R. Exteriores
Olavegoya, Domingo.
Ontaneda, Juan Manuel.
Ordóñez, Oscar A.

Orihuela, Telémaco.
Ornellas. Tomás d'
Osma y Pardo, Felipe.
Oyague y Soyer, José V.
Palacios Mendiburu, Samuel.
Pardo, Luis.
Pardo, José
Pardo y Barreda, Juan
Patiño Zamudio, Manuel.
Patrón, Pablo.
Paulet, Pedro E.
Payán, José
Pazos Varela, J. F.
Paz Soldán, Carlos
Pereyra, José María.
Pérez, Heráclides.
Perla, Manuel Enrique.
Piaggio, Faustino G.
Pflücker y Rico, Leonardo
Polo, José Toribio
Polo, Solón.
Porras, Melitón F.
Portillo, Pedro.
Prado y Ugarteche, Mariano I.
Prado y Ugarteche, Javier.
Presidente de la Cámara de Comercio de Lima
Profesor de Geografía del Colegio Nacional de Guadalupe
Puente, José A. de la.
Quintana, Ismael de la
Rada, Pedro José.
Ramírez Gastón, Enrique.
Raygada, Eduardo.
Recavarren, José María.
Reid, J. G.
Remy, Federico.
Rincón, Federico.
Riva Agüero, Enrique de la
Rodríguez Ramírez, J. M.
Romero, Carlos A.
Romero, Eleodoro.
Rospigliosi y Vigil, Carlos.
Rossel, Ricardo.
Sahu, Claude.
Sachetti, Alfredo.
Salaverry, Juan.
San Juan, Manuel A.
Seoane, Guillermo A.
Sharpe, Jorge.
Silgado, Enrique E.
Solar, Salvador.
Sosa, Belisario.
Sousa, Aurelio.
Swayne, Enrique.
Tamayo, Manuel O.
Tizón y Bueno, Ricardo.
Uhle, Máximo.
Ulloa, Luis F.
Ulloa, Alberto.
Valdizán, Darío.
Vásquez de Velasco, Arístides.
Velarde, Carlos A.
Velarde, Carlos E.
Vidaurre, Pedro N.
Villareal, Federico.
Villarán, Luis Felipe.
Villegas, Aníbal.
Wakeham, Roberto.
Washburn, Carlos A.
Wells, Martín B.
Whilar, Agustín T.
Wiesse, Carlos.
Werthemau, Arturo

MOVIMIENTO

HABIDO EN LA

Biblioteca de la Sociedad Geográfica de Lima

en el año de 1906

I. Publicaciones que han ingresado.
II. Instituciones y publicaciones con las cuales la Sociedad mantiene canjes.
III. Canjes de 1906.
IV. Sociedades é Instituciones á las cuales se ha enviado el "Boletín"
M. Miembro; C. Correspondiente; H. Honorario; S. G. L. Sociedad Geográfica de Lima.

I. Publicaciones ingresadas en 1906

AMERICA

(GENERALES)

Akers, Charles Edmond—A History of South America. 1854—1904. New York, 1904. (5620)

Coll. Colón y la Rábida. (5560).

Revue des Races Latines. 1859. XIV. Paris. (5564)

Boman M. E.—Deux Stipa de l'Amérique du Sud développant de l'acide cyanhydrique. (Extrait du Bull. du Museum d'Histoire naturalle. 1905, 5, p. 337. Paris, 1905.

Boman. Migrations précolombiennes dans le nord-ouest de l'Argentine. (Extrait du *Journal* de la Soc. des Américanistes de Paris. N. S., II, 1., pp. 91—108) Paris 1905. (autor).

Eigenmann, Prof. Carl H. The Fresh-water fishes of South and Middle America. (From The Popular Science Monthly, June 1906.) pgs 515—530.

Rafn, Carlos Christian. Opúsculo sobre el descubrimiento de la América en el décimo siglo. Traducido por Francisco de Rivero. Arequipa, 1840.

Ortega, Dr. Casimiro de. Resumen histórico del primer viaje hecho alrededor del mundo, emprendido por Hernando de Magallanes,....................... Madrid, 1769.

Perú

Valdivia, Juan G.—Memoria sobre las Revoluciones de Arequipa. 1834—1866. Lima, 1874. (5574)

Melo, Rosendo.—Derrotero de la Costa del Perú. Lima. 1906. (5611).

Artola, Dr. Manuel A.—Cartilla Meteorológica. Lima, 1905. (5612)

Rios, Ricardo R.—Leyes y Resoluciones de los Congresos de 1904—05. Lima, 1905. (5626)

Vargas M. Nemesio.—Historia del Perú Independiente. II Lima, 1906 (5630) (Socio Sr. Ing. E. Delgado).

Calle, Juan José.—Diccionario de la Legislación Municipal del Perú. I. Lima, 1906. (5751) (autor)

Memoria de Hacienda y Comercio 1860. Lima. (5631)

Registro Oficial. I—III. Lima 1851—53.

Bailey, Solon I. A new Peruvian route to the plain of the Amazon. (From the National Geographic Magazine, August 1906) Wash. 1906.) Con ilustraciones. (autor, M. S. G. L.)

Prospecto sobre la organización de un sindicato para explotar las montañas de Marcapata y el Madre de Dios, 1906, Lima, 1906.

Lama, Dr. Tomás.—Compendio de la Historia de la Guerra de la Independencia. Lima, 1905. (Envío del autor).

A Tarmapap Pacha—Huaraynin. Azucenas Quechuas (Nunashimi Chihuanhuai. Bilingüe. Tarma, 1906.

Informe del ingeniero Sr. César Cipriani sobre la Ruta Perené—Ucayali. Lima, 1906.

Miss Peck's successful ascent of Huascaran (19.000 feet) (In The New York Times. November 27,1904 (Miss. Annie S. Peck.)

Pita, Vicente.—Monografía del Departamento de Cajamarca. Cuaderno primero. Para los niños de la clase obrera, 1906. (autor).

Cariat, Sargento Mayor Federico.—Apuntes Militares. Cailloma, Condesuyos, Unión, 1906. Arequipa, 1906. (autor).

Lima Justificada en el suceso del 25 de Julio. Lima, 1822.

Squier, E. G. Quelques remarques sur la Géographie et les Monuments du Pérou. Paris, 1868. (Du Bull. de la Soc. de Géogr. Janvier, 1898)

Weberbauer, Dr. A.—Anatomische und biologische Studien über die Vegetation der Hochanden Perus. Vorläufige Mitteilung. Sonderabdruck aus Engler's Botanischen Jahrbüchern, 37, Band, Heft 1. 1905, pp. 59—94 Leipzig Wilhelm Engelmann (autor).

Durand, Juan E. Ferrocarril al Oriente, Conferencia dada en la Cámara de Agricultura de Huánuco. Lima, 1906. (autor M. S. G. L.)

Agnus, Alejandro N.—Insectos paleozoicos. (Tesis para el doctorado en C. Naturales) Lima, 1905. 31 pgs., 3 lam., en 8º

Id. id. id. id. Lima, 1906 18 pgs.,9 p., en 4º (autor M. SGL.)

La Cerro de Pasco Mining Co. y la Empresa Socavonera del Cerro de Pasco.—Cuestión prórroga. Lima, 1906.

Enock,C. Reginald.—Journey in Peru. (From the Geogr. Journal for June 1905). 1 mapa, 1. 750,000. Ancash y Huánuco).

Memoria del Prefecto de Cajamarca. Cajamarca 1865.

Valle, Dr. Manuel María del.—Cartas escritas de los departamentos de Junin, Huánuco y montañas de Chanchamayo. Lima, 1876.

Memoria del Subprefecto de la provincia de Camaná. Lima, 1875.

Wilkens de Mattos, Joào. Diccionario Topographico do departamento de Loreto na Republica do Peru. Pará, 1874.

Nystrom, John W.—Argumento sobre Chanchamayo, sus primeras colonizaciones y los indios chunchos. Lima, 1869.

América

Salinas, Manuel M.—Impugnación á la cuestión de límites entre Chile y Bolivia, escrita por Miguel Luis Amunátegui. Sucre, 1863. (5554)

Pagador, Mariano.—La Floresta Española-Americana, 2ª ed., I–II, Lima, 1872. (5556/57)

Vidal Gormaz, Francisco.—Algunos naufragios ocurridos en las costas chilenas. Santiago, 1901. (5572).

Bollo, Luis C. y Santiago.—Atlas geográfico y descripción geográfica y estadística de la R. O. del Uruguay. Montevideo; 1896. (5579) (autores),

Carranza, Arturo B.—Anuario Financiero—administrativo de la República Argentina, I; II, Buenos Aires, 1904; 05. (5606) (socio Sr. Ricardo Palma).

Arboleda C., Henrique.—Estadística General de la República de Colombia. Oficial, Bogotá. 1905 (autor, M. S. G. L.) (5608)

Valdez, Ramón M.—Geografía del Istmo de Panamá, 2ª ed., New York, 1905. (5609) (of. de Canjes. Lima).

Anuario Estadístico de la ciudad de Buenos Aires. 1905. XV Buenos Aires, 1906. (5615).

Memoria de Gobernación, Policía y Fomento. 1903—04, 04–05. S. José de C. R. 1904, 15. (5629).

Martínez, Fr. Melchor.—Memoria histórica sobre la Revolución de Chile. Valparaíso, 1848. (5634).

Lo Stato di S. Paolo (Brasile) agli emigranti. Ministero de Agricoltura............ 2ª ed. San Paolo, 1902. (5753) (M. de R. Exteriores. Lima.)

(FOLLETOS)

The Collver Tours. A grand tour of South America. Boston.

Fowler J. A. Mountain Climbing a Pleasure and a Science. What Annie S. Peck has accomplished. Ilustrated (The Phrenological Journal, May, 1906.) (Miss Peck.)

The State of Sâo Paulo (Brasil.) Statistics and General Information. 1903. Sâo Paulo, 1904. Departament of the Secretary of Agriculture.—(M. de R. Exteriores. Perú.)

Merrian, John C. Recent cave exploration in California.—Putnam, F. W. Evidence of the work of man on objets from quaternary caves in California. Lancaster, Pa. 1906. (American Antropologist. N. S, Vol. 8, n 2., 1906.) (F. W. Putnam. M. S. G. L.)

Romero, Carlos V. Tribunal Arbitral Boliviano-Brasileño.—Informe dirigido á su Gobierno por el delegado de Bolivia. Buenos Aires, 1906.

Tercera Conferencia Panamericana.—Informe dirigido á su Gobierno por el delegado de Bolivia...............Buenos Aires, 1906. (Envíos del autor.)

Conferencias y comunicaciones tenidas en Quito entre los Ministros plenipotenciarios del Perú y del Ecuador.—Lima 1842

Barbosa Rodríguez, J. Enumeratio Plantarum in Horto Botánico Fluminensi cultarum. Rio de Janeiro, 1893.

Seelstrang, Arturo. Informe de la Comisión exploradora del Chaco. B. Aires 1878.

Cavalne, Dr. Quadros de Anthropología moral, política é social. Recife, 1882.

Chermont de Miranda. Marajó. Estudos sobre seu solo, seus animaes e suas plantas......I fascículo. Pará, 1894.

Ugueto, L. Método gráfico analítico para la predicción de las ocultaciones en vista de la determinación de las longitudes. 1904. Caracas, 1905. (autor).

Bèze, F. de—La provincia de Curicó. Santiago de Chile. 1899 (C. E. Porter M. S. G. L.)

Cámara de Comercio de La Paz.—Vigésima cuarta memoria que el Directorio presenta á los socios. 1905. La Paz, 1906.

Ihering. Prof. Dr. Hermann von—The Anthropology of the state of S. Paulo, Brazil. 2 th. ed., with 2 maps. Sao Paulo. 1906.

Preliminary report of the State Earthquake Investigation commission. Berkeley, Cal, 1906. 20 pgs.

a) Martinez, Luis A. Conferencia (leída en la Sociedad Jurídico-Literaria de Quito.) Estudia la vía ferroviaria Guayaquil-Ambato-Curaray. (Revista de dicha Sociedad pgs. 341-360. Año IV, Tomo VI, N. 36. Junio de 1905) Quito, 1905.

b) Licitación para construír ferrocarril desde la ciudad de Ambato hasta el río Arajuno. (Registro Oficial, Quito, año I, N. 103.)

c) Itinerario de la República del Ecuador. Quito, 1902. (Dr. A. García.)

Planas Suárez, Dr. Simón. Los extranjeros en Venezuela, Caracas, 1905 (autor).

Anales de la Oficina Meteorológica de la Provincia de Buenos Aires. Por su jefe D. Mariano S. Barilari.—Tomo III. Clima de la provincia de Buenos Aires durante el año 1898. La Plata, 1902.

Informe oficial de la Comisión científica.................de la Expedición al Rio Negro (Patagonia).—Entrega II, Botánica (con 12 láminas) por Lorentz y Niederlein. Buenos Aires, 1881
(Socio Sr. J. Salaverry).

"Lewis and Clark Journal" Portland, Ore. XXXI., Nos. 2 y 6,1904

"The Chamber of Commerce Bulletin". Portland, Ore. Ill. 7, 1905. January. (Major A. F. Sears. M. S. G. L.)

Echazú Rosendo. Los sepulcros prehistóricos del altiplano. (En "El Diario", 2 octubre de 1906) La Paz. (autor).

Report of the Board of Consulting engineers for the Panama Canal. Wash., 1906. Con 6 planos (Envío del Ministro Sr. Felipe Pardo)

Memoria de Fomento, 1905. San José de Costa Rica.

Sodiro,S. J., Luis. Contribuciones al conocimiento de la Flora Ecuatoriana. Monografía II.—Anturios Ecuatorianos; suplemento I. Quito, Jun. 1905. (Del autor)

Congreso Industrial y Agrícola. Talca, Noviembre de 1905.—Santiago de Chile, 1906.

Marchant Victor E. Estudio sobre la climatología de La Paz. La Paz, 1906 (autor M. S. G. L.)

Chemin de fer São Paulo—Rio Grande—Societé anonyme. Capital frcs 25.000,000. Rapport du Conseil d'Administration. Rio de Janeiro, 1906.

EUROPA

Codex Borgia. Erläutert von Dr. Eäduard Seler. II. Tafel 29-76. Berlín, 1906 (5632) Mr. le Duc de Loubat. (M. S. G. L.)

Milloué, L. de—Petit guide illustré au Musêe.Guimet. 31 Octobre 1904. París, 1905. (Dr. P. Patron. M, S. G. L.) (5659),

Blásquez y Delgado Aguilera, Antonio.—Historia de la Provincia de Ciudad Real. I. II. Avila, 1898. (5759)

Los Manuscritos de los comentarios al Apocalipsis de San Juan por San Beato de Liébana. Madrid, 1906 (De la Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos).

Descripción de España por Abu—Abd-Alla-Mahomed-Al—Edrisi. (Obra del siglo XII.) Versión española. Madrid, 1901.

Via Romana de Tánger á Cartago. Md. 1902.

La Mancha en tiempo de Cervantes. (Confereneia en la velada con que la R. Sociedad Geográfica de Madrid conmemoró la publicación del Quijote.) Md. 1905.

Estudio acerca de la Cartografía Española en la Edad Media acompañada de varios mapas. Md. 1906. (Obsequios del autor (M. S. G. L.)

ASIA

Census of the Philippine Islands. 4 v. Washington. 1905.—Geography, History, Population, I; Population. II; Mortality, Defective classes. Education. Families & Dwellings. III; Agriculture, Social and Industrial statistics. IV. (5616-19) Socio Sr. Irving B. Dudley.)

Frey, Le Colonel.— L'Annamite mère des langues. 3 cartes Paris, 1892. (5622).

Annamites et Extrême—Occidentaux. Paris, 1894. (5623)

Piriou, Ernest.—L'Inde contemporaine et le mouvement national. Paris, 1905. (5648).

Haeckel, Ernest.—Lettres d'un voyageur dans l'Inde. París 1883. (5652).

AFRICA

Frey, Le Général H. Les Egyptiens préhistoriques identifiés avec les Annamites d'après les inscriptions hiéroglyphiques. París, 1905.

Oceanografia—Regiones polares

Kerhallet, Charles Philippi de.—Considérations générales sur l' Océan Pacifique. 2ª éd. París, 1856 (5633)

Nordenskjóld,Otto.—Viaje al Polo Sur. I-II. Barcelona 1904-05 (5656-57)

OBRAS GENERALES

Rodríguez Navas, M.—Estudio de Tecnología. Madrid, 1903 (5573).

Montessus de Ballore, F. de—Les tremblements de Terre. Paris, 1906 (5578) socio (Sr. C. B. Cisneros)

Valbuena, Antonio de—Ripios Geográficos. Madrid, 1905. (5610) (socio Sr. R. Palma.)

Diccionario Geográfico Universal (Ben-Czu) Barcelona, 1831 (5614)

Manuel de Recherches préhistoriques. París, 1906. (5625)

Chatemesse, A et Borel Fréderic.—Moustiques et Fiévre jaune. París, 1905. (5647)

Engels, F.—Les origines de la societé. París (5649)

Séailles, Gabriel.— Education ou Revolution. París, 1904. (5650).

Félix. Dr. Julio—Les Epidémies et les Maladies contagieuses au XX siècle. Gand, 1905. (5651)

Wurtz, R. et Thiroux,A—Diagnostic et Sémeiologie des Mal a dies Tropicales. Paris, 1905. (5653).

Réclus, Elisée.—L'Homme et la Terre. I. París. (5653).

Haeckel, Ernest.—Les enigmes de l'Univers. Paris. (5658)

Mazzachi, L. Memorial Technique Universel. 5 éd., Paris 1903. (5759).

Haeckel, Ernest. Etat actuel de nos connaissances sur l'origine de l'Homme. Paris, 1903.

ANUARIOS—CONGRESOS—DICCIONARIOS

Report of the Eighth international geographic congress. 1904 Washington. 1905. (Legación del Perú en EE. UU.)

Premier Congrès International d'Assainissement et de Salubrité de l'Habitation. Paris, 1905. (5624)

Almanach de Gotha. 1905. Gotha (5758)

Petit Larousse Illustré. París. 1906.

Tide Tables for the year 1906. Wash. 1905. (5683). (Biblioteca Nacional).

Neuvième Congrès International de Geographie, Genève, 27 juillet—6 août 1908. Circulaire d'invitation. Genève, 1906.

BIBLIOGRAFIA—CATALOGOS

Porter, Prof. Carlos E.—Catálogo razonado de los trabajos Histórico—Naturales. (Enero 1894 á junio 1905) por el.............. Valparaíso, 1905.

Catálogo de las obras existentes en la Secretaría del Ministerio de Fomento—Lima, 1906.

Karl W. Hiersemann.—Leipzig. Königsstrasse 3.

Katalog 313 Spanien und Portugal. 1905.
,, 315 Naturwissenschaften periodica. 1905.
,, 321 Biblioteca Latino-Americana. 1906,
,, 325 Biblioteca Mexicana, 1906.
,, 326 Américana, 1906.
,, 327 America, 1906

Max Weg. Leipzig.—Leplaystrasse 1.

Antiquariats—Katalog A. 100. Biblioteca zoológica V. Mollusca viventia et fossilia (Bibliothek des Herrn Prof. Dr. E. von Martens in Berlin), 1906.

Nº 101. Praktische Geologie: Abteilung I. Allgemeine Schriften sur praktischen Geologie. 1906.

Nº 102. Abteilung II, Bergbau, Lagerstätenkunde und praktische Geologie der einzelnen Länder. 1906.

Ludwig Rosenthal's.—München, Hildegardstrasse 16.

Katalog 111. Seltene und fostbare Bücher: (Libros raros y preciosos; con 33 facsímiles,)

K. F. Koehler's Antiquarium.—Leipzig, Kurprinzstrasse, 6.

Antiquariats—Katalog Nº 566. Geologie. Paleontologie. Mineralogie. Kryztallographie. Bergbau. Hüttenkunde. 1906.

Gesellschaft fur drahtlose Telegraphie m. b. H. (Sistema "Telefunken". Berlin, S. W. Linden — Strasse 3 (Industrie—Palast), "Berlin".

Victoriano Suárez.—Madrid, Calle de Preciados, 48. Catálogo de la Librería General: Derecho, Jurisprudencia y Economía. 1900-1906;—Literatura. I 1906.

Ch. Beranger.—París, Rue des Saints—Pères,15. Librarie Polytechnique. Catalogue général 1903.

H. Welter.—París, Rue Bernard—Palissy, 4. Bibliotheque Vivien de Saint Martin. III. Partie: Amerique du Nord, Canadá. Amérique du Sud, Nº 27 du Marché des Livres d'Occasion. 1906.

J. Gamber.—París, VII. Rue de l'Université, 2. Catalogue. XXXVI. Livres d'ocassion. 1906.

Armand Colin.—Paris; Rue Mézieres, 5. Publications géographiques.

L'Abeille Bibliographique. 1er. anné, Nº 3, 4. Rue de Grenelle, 17.

Photographie.—Catalogue général des Objectifs de A. Darlot, L. Turillon, successeur. 121, rue Gravel, a Levallois (seine). Edition 1900.

Gray, Henry.—London, Goldsmiths' Estate, East Acton. International Bulletin. Foreing series, Nº 1: Americana and Coloniana.

Grant, John.—Edinburg, 31 George IV. Bridge. Annual Catalogue of Important Remainders of standard publications. Autumn 1905.

Quaritch, Bernard.—London, Picadilly 15. Catalogue of Rare and Valuable books. Nums. 239, 243; 1905. 247,249: 1906.

Mudie's.—London, 30-34 New Oxford st.,W. C.—X. 2. Catalogue of the works of favourite standard Authors. 1906;

March 1906. General Catalogue.

Stevens B. F. and Brown.—London,4. Trafalgar Square.—European newspapers and magazines with prices of annual subscription............1906

Wilson Alfred.—London, 18 Graecchurch st. The Colonial Librarian's Hand-Book for 1906.

Grevel, H.& Co'. S.—London. 33 kingstreet, Covent Garden. Publications. July, 1906. N. 18, Fine. Art List. (English and foreign) November, 1906.

Columbia University. New York.— Works on Bookbindig. Examples of bookbindings of the XVI th to XIX Centuries.1903.

Library of Congress: Division of Bibliography. Wash. 1903.

Select list of books on the Cabinets of England and America.

Select list of books (with references to periodicals) on Labor particularly relating to Strikes.

Select. list of of references on the Negro question.

Select list of references on Government Ownership of Railroads.

Select list of references on Anglo-Saxon interests.

Select list of references on Industrial Arbitration.

Select list of references on Federal control of Commerce and Corporations.

Select list of books on the Constitution of the United States.

Select list of references on Old age and Civil service pensions.

(Bib. Nac. Lima).

AMERICA

PERU—LIMA

MINISTERIO DE JUSTICIA, CULTO E INSTRUCCION

Anales de la Corte Suprema de Justicia, 1905. I. Lima 1906. (5600);Anales Judiciales del Perú, 1871-72. I. Lima,1906 (5599); Informaciones sobre la segunda enseñanza en la República, I., II. Lima, 1906 (5643); Gálvez, Aníbal. Cosas de Antaño Crónicas Peruanas. Lima, 1906 (5577); Galindo Aníbal, Las batallas decisivas de la Libertad. París, 1888. (5576).

Biblioteca Nacional:

Haenke, T. Descripción del Perú. Lima. (5562) Flor de Academias (1), y Diente del Parnaso (2), Lima, 1899 (5563).

Instituto Histórico del Perú:

Universidad Mayor de San Marcos:

Facultad de Ciencias Naturales.

MINISTERIO DE FOMENTO

Anexo especial á la Memoria que el Ministro de Fomento presenta á la legislatura ordinaria de 1905.

Id. Id. de 1906.

"Registro Oficial de Fomento: *Sección Minas*, IX, 2º sem., 1905; X, 1er. sem., 1906. *Sección Industrias y Colonización*. X, 2º sem., 1905; XI, 1er. sem. 1906 *Sección de Inmigración y Agricultura y Oficina de canjes*. II, 2º sem., 1905.

Dirección de Fomento. *Boletín* III. 11, 12. 1905; IV. 1 á 9 1906.

Dirección de Salubridad. *Boletín* I. 4, 5, 6. 1905, Censo de la provincia constitucional del Callao. 20 de junio de 1905; Lima 1906 (5627).

Dirección de Obras Públicas. *Boletín* I. 6, 7, 1905.

Escuela de Ingenieros. Indice general del "Boletín de Minas" 1ª serie. 1885–1905. 1—XX. (5628).

Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado: *Boletín*. 35. Recursos minerales de las provincias de Jauja y Huancayo. Enrique I. Dueñas; 36. Yacimientos de fierro de Aija y Calleycancha. Luis Pflucker; 37. Caudal, procedencia y distribución de aguas de Lima é Ica. Jorge I Adams; 38. La provincia de Contumazá y sus asientos minerales. F. Málaga Santolalla; 39. Informe sobre el aprovechamiento de aguas en el valle de Moquegua y proyecto sobre el aumento de las mismas. H. C. Hurd; 40. Caudal, procedencia y distribución de aguas en los departamentos de la Libertad y Ancash. Jorge I. Adams; 41 Estadística minera del Perú en 1905. M. A. Denegri.

---

(1) Compilación hecha por don Diego Rodríguez de Guzmán, de los trabajos leídos en veintiuna veladas, en las tertulias semanales (1709-10) ofrecidas por el virrey marqués de Castell dos Rius.

(2) Por Juan de Caviedes, poeta satírico del siglo XVII.

Cuerpo de Ingenieros Civiles del Estado. *Boletín* 2. Estudios de la Carretera del Cuzco á Santa Ana; del Cuzco á Taray; 3. Puentes de Sanccarara, Yonán, Tari y Chip-chag. Especificaciones para la construcción de los FF. CC. de Oroya á Huancayo y de Sicuaní á Checacupe. Estudios del camino de Cerro de Pasco á Huánuco. (Huariaca á Batanchaca). 1905

Oficina de reparto y canje internacional: Vocabulario de bolsillo: Castellano-Shipibo. Lima, 1906 Castellano-Piro. 1906; Guevara, A. Tablas estadimétricas de bolsillo de reducción al horizonte. División sexagesimal. Lima, 1905.

MINISTERIO DE HACIENDA Y COMERCIO

Memoria de 1906; Presupuesto general para 1906.

Superintendencia de Aduanas: Boletín de Estadística Comercial.

Tribunal Mayor de Cuentas: Memoria de 1906.

Compañía Salinera del Perú: 7ª Memoria del Directorio.

MINISTERIO DE GOBIERNO

Memoria de 1906; "El Peruano".

Dirección General de Correos y Telégrafos. Memoria 1905-06 Estadística Postal y Telegráfica comparada de los años 1904-1903. (Postal) I. (5635); id. id. (Telegráfica) II. (5636).

Prefectura del Departamento de Lima: Memoria de 1904-06.

MINISTERIO DE GUERRA Y MARINA

Memoria de 1906, Memoria del Excmo. Consejo Supremo de Guerra y Marina; *Boletín*. II. 15 á 24, 1905; III. 3 á 11, 1906. Código de Justicia Militar del Perú. Ed. of. 1898. Lima, 1899. Proyecto de Código de Justicia penal militar. Lima, 1900. Exposición y proyecto sobre Tribunales militares. Lima, 1900.

Leyes y Decretos sobre premios y ascensos. Lima, 1902.

Legislación Militar del Perú. Ed. of. IV. Lima, 1906.

La Guerra del Pacífico. Batalla de San Pablo. César A. Bazo. Lima, 1905.

Escuela Militar. 1905. (su organización).

Prontuario de Ordenanza para el Ejército. 3ª ed. Lima, 1900.

Reglamento de la ley de "Servicio Militar". Lima, 1901.

Ley de servicio Militar Obligatorio y disposiciones para su cumplimiento. Lima, 1905.

Reglamento de vestuario. Lima, 1898.

Reglamento para el servicio de las dependencias de artillería, Lima, 1902.

Manual del enfermero y del "camillero en campaña". Lima 1905.

Reglamento para el servicio de la Infantería en campaña. Lima, 1898.

Manual del Código Naval Militar del Perú. Ed. of. Lima, 1887.

Código de la Marina Mercante y Reglamento de Capitanías. Lima, 1900.

Manual del Marinero. Lima, 1896.

Reglamento marítimo internacional de luces y señales. Ed. of. Lima, 1895.

Reglamento de Administración, pedidos y consumo de artículos navales, para los buques de la escuadra y dependencias de Marina. Lima, 1900.

Programas de los cursos de la Escuela Naval. Lima, 1904.

Escalafón del Cuerpo General de la Armada. 1901. Publ. of. Lima, 1902.

Relación de los pensionistas de los Ramos de Guerra y Marina. 1905.

Escuela Superior de Guerra.

Viaje de estudios de la...............en los departamentos de La Libertad, Cajamarca, Lambayeque y Piura. 1905-06; Cuaderno de etapas. Croquis 1: 200.000. Lima, 1906.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

Memoria 1906; *Boletín.*

Archivo Especial de Límites. Informes de las Comisiones mixtas peruanas-brasileñas encargadas del conocimiento de los ríos Alto Purús y Alto Yuruá. Lima, 1906 [5752].

Relación de las principales poblaciones situadas en la frontera del Perú, formada por el Archivo de Límites. 1904. (5645)

CONGRESO NACIONAL

Debates de los Congresos Extraordinarios de 1905. [5638] Debates de los Congresos Extraordinarios de 1906. [5639]; Diario de Debates, Congreso ordinario de 1905. [5640]; Congreso. Diario de Debates 1904; Id. Id. 1905-06. [5641].

Sociedad de Beneficencia Pública. Memoria del año 1905.

H. Concejo Provincial. Memoria de 1905.

Cámara de Comercio. Memoria.

Academia Nacional de Medicina.

Sociedad Nacional de Minería. *Boletín* VIII. Junio á Diciembre 1905.

Sociedad Nacional de Agricultura "El Agricultor Peruano".

Cuerpo Técnico de Tasaciones. *Anales*.

Sociedad de Ingenieros. "Informaciones y Memorias" VIII. 1 á 11, 1906.

Sociedad Amantes de la Ciencia "La Gaceta Científica".

Perua Esperantista Societo "Antauen Esperantistoj" III. 7 á 12; IV. 1 á 5, 1906.

Sociedad Médica Unión Fernandina. "La Crónica Médica" XXIII.

Obra de la Propagación de la Fé en el Oriente del Perú. *Anales* IV. Entrega 4ª; 5ª Memoria del año 1905-06.

"Revista de Ciencias" VIII. 10-12, 1905; IX. 1 á 10 [N. 100 á 109] 1906.

"Revista Pan Americana" II. 21 á 24, 1905; III.25, 27, 26, 30 . 1906.

"Revista de Agronomía" II. 17, 18. 1905; 19. 21 á 24, 1906.

"El Auxiliar del Comercio" — "El Amigo del Clero". — "El Amigo del Campo".—"Gaceta Comercial".—"Integridad".

"El Comercio", *Almanaque*. 1906. Tomo XV. (5605); "La Prensa"; "La Opinión Nacional", "El Callao"; "La Voce d'Italia".

Sociedad Geográfica de Lima.—*Boletín de la*...........Año XV.—Tomo XVII.—1905.

TRIMESTRE TERCERO

Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú.—Amazonas, Urarinas, Parinari, Chachapoyas, Santo Tomás y Leimebamba—(1859—60).

Paso del Pongo Mainique, por el mayor J. Arton Kerbey.

La zona oriental del Perú, por M. C. Mc. Nulty.

Ríos alto Madre de Dios y Paucartambo: Conferencia dada en la Sociedad Geográfica de Lima el 3 de febrero de 1905, por Jorge M. Von Hassel (*con dos planos*).

Diccionario, gramática y catecismo Castellano, Inga, Amueixa J. y Campa, por R. el P. fray Gabriel Sala (*continuación*)

Observaciones termométricas tomadas en San Ignacio, Cailloma, en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto de 1905, por Alfredo Fox.

TRIMESTRE CUARTO

Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú. — De Trujillo á Cajamarca.

— Cerro de Pasco, Huánuco y sus montañas hasta el puerto del Mairo (1867).

— Regreso al Cerro de Pasco (1867).

El ferrocarril de Paita al Marañón: Conferencia dada en la Sociedad Geográfica de Lima por el ingeniero Enrique Coronel Zegarra, el 22 de diciembre de 1905.

Diccionario, gramática y catecismo Castellano, Inga, Amueixa y Campa, por el R. P. fray Gabriel Sala (*continuación*).

Miscelánea.—Afluentes del río Huallaga desde Tingo María á Yurimaguas.—Ferrocarril del Norte (*con un mapa*).

Observaciones termométricas tomadas en San Ignacio (Cailloma) en los meses de setiembre y octubre de 1905, por Alfredo Fox.

ANCASH

Centro Geográfico.—Huarás.

AREQUIPA

Centro Geográfico.—Biblioteca de la Universidad.—Observatorio Astronómico, (Harvard Station).—Instituto Agrícola Salesiano.—"La Bolsa".—"El Pueblo".—"La Reforma".

AYACUCHO

Colegio Nacional de San Ramón.

CUZCO

Centro Científico.—"Revista Universitaria".

CAJAMARCA

Biblioteca Popular. –"La Palanca".—"La Unión".

HUÁNUCO

"El Huallaga"

ICA

"El Registro Oficial"

JUNÍN

Convento de Misioneros de Ocopa. Concepción.

LORETO

Centro Geográfico.—"Loreto Comercial". Iquitos.

PIURA

"La Revista del Norte"

TRUJILLO

"La Razón.—"La Industria".

Argentina

BUENOS AIRES

Instituto Geográfico Argentino: *Boletín.*

Museo Nacional: *Anales.* 3ª S., V. 1905 (5168).

Sociedad Científica Argentina: *Anales.* L X., 2° semestre 1905.

Observatorio "Monseñor Lasagna".

Sociedad Rural Argentina: *Anales.* Año XXXIX., Nov.-Dic., 1905; X L. Eno.-Febr., 1906.

Consejo Nacional de Educación: "El Monitor de la Educación Común", 2ª S., XXI., 14, 15. 1905; XXII., 16, 17, 18, 20, 21, 22, XXIII., 23, 24. 1906.

Sociedad Médica Argentina: *Revista.* XIII., 75, 76. 1905.

Oficina Demográfica Nacional: *Boletín.* IV.

Ministerio de Agricultura:*Boletín.* IV., 1, 2, 3,4,—5. 1905,06; V., , 12, 3; VI., 1, 2, 3. 1906.

"Revista Nacional": XL., 4, 5, 6. 1905; XLI., 1, 2, 3, 4, 5, 6; XLII., 1, 2, 3. 1906.

Universidad Popular: I., 10, 11; II., 1, 2, 3 , 1906.

Oficina de Estadística Municipal: *Boletín Mensual.* XIX,, 11, 12. 1905; XX., 1 á 10. 1906.

Museo de La Plata: *Anales.*

Dirección General de Estadística de la Provincia de Buenos Aires. Demografía. 1899. La Plata, 1906.—*Boletín Mensual,* VI. 63, 65, 1905.

Oficina de Estadística Municipal. Santa Fe: *Boletín* V., 18,19,

Universidad de La Plata.

Observatorio Astrónomico. La Plata,

Universidad Nacional. Córdoba.

Bolivia

LA PAZ

Sociedad Geográfica: *Boletín.*

Ministerio de colonización y agricultura.

Ballivian, Manuel V. Documentos para la Historia Geográfica de la República de Bolivia compilados y anotados por..........—Las provincias de Mojos y Chiquitos. I. La Paz, 1906.

Mensaje del Presidente Constitucional al Congreso ordinario de 1906. La Paz.

Informe de los actos de la Delegación Nacional en el territorio de Colonias. 1er. semestre de 1906. La Paz. 1906.

Memoria que presenta el Ministro de Colonización y Agricultura al congreso ordinario de 1906. La Paz, 1906.

Anexos á la Memoria del Ministro de Colonización y Agricultura, 1905. 2ª parte. Detalles de la estadística comercial de 1904. La Paz, 1905.

Anexos á la Memoria del Ministro de Colonización y Agricultura, 1906, 2ª parte. Estadística Comercial de 1905. La Paz, 1606.

Estudio sobre la crianza de la Alpaca en el país. Ed., Of. La Paz, 1906.

Memoria de Relaciones Exteriores y Culto. 1905. La Paz, 1905.

"El Estado". Diario Oficial.

Sociedad Geográfica. Sucre: *Boletín*. VI., 64 á 72. 1905; VII., 73 á 77. 1906.

Instituto Médico Sucre: *Revista*. I., 8 á 12. 05; II., 13 á 18. 1906.

Sociedad Geográfica é Histórica. Santa Cruz: *Boletín*. III., 8, 9, 10-12. 1906,

Brasil

RIO JANEIRO

Sociedade de Geographia: *Revista*.

Instituto Histórico e Geographico Brazileiro: *Revista Trimestral*.

Biblioteca e Museu da Marinha; "Revista Marítima Brazileira".

Observatorio de Rio de Janeiro: *Anuario*.

Comissao Geographica Geológica do Estado de Minas Geraes: *Boletím*.

Instituto Geográphico é Histórico. Bahia: *Revista*.

Instituto Archeológico e Geográfico Alagoano. Maceió: *Revista*.

Museu Goeldi. Pará: *Boletím*. IV., 4. 1906. Arboretum Amazonicum. Dr. J. Huber. Decadas, 3ª, 4ª;

Iconographia dos mais importantes vegetaes espontaneos e cultivados da regiâo amazonica. 1906.

Instituto Archeológico e Geográphico Pernambucano. Recife: *Revista*.

Museu Paulista. Sâo Paulo: *Revista*.

Chile

SANTIAGO

Museo Nacional.

Instituto de Ingenieros: *Anales.*

Observatorio Astronómico. *Anuario.*

Sociedad de Fomento Fabril: *Boletín.*

Oficina de Límites: (Ver Cartas, etc.)

Escuela práctica de Agricultura: II,, 4 á 10, 12. 1905-06.

Ministerio de Industrias. Sección de Geografía y Minas: *Boletín.* I., 6 á 8, 1905.

"El Pensamiento Latino": IV., 1 á 6. 1905.

VALPARAÍSO

Oficina Hidrográfica: (Ver Cartas etc.)

Círculo Naval: "Revista de Marina"

Dirección del Territorio Marítimo: *Anuario.*

Museo de Historia Natural.

Canadá

Royal Society of Canadá. Montreal: *Proceedings.*

Geological Survey of Canadá. Ottawa:

"Le Naturaliste Canadien". Quebec: XXXII., 11. 12. 1905; XXXIII., 1. 2, 4 á 11. 1906.

Costa Rica

Instituto Físico Geográfico. San José. *Anales.* IX., 1896.

"Páginas Ilustradas": III., 95. 113 á 117. 1906.

Facultad de Medicina "Gaceta Médica de Costa Rica": X.,2 á 11; XI., 1. 1906.

Cuba

HABANA

Observatorio del Colegio de Belén: Observaciones Meteorológicas y Magnéticas. Año de 1905.

Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales. XLII. 1905-06.

Junta Superior de Salubridad.

Archivo Nacional: "Boletín de los Archivos de la República". III., 1904; IV, 1905; V., 1 á 5. 1906.

Colombia

BOGOTÁ

Sociedad de los Agricultores Colombianos: "El Agricultor". S. XVII.. 1, 2. 1901.

Academia Nacional de Historia. "Boletín de Historia y Antigüedades". III., 31 á 36. 1905-06; IV., 37, 38, 39.

Oficina de Historia Natural.

Observatorio Astronómico: *Anuario.*

Oficina Central de Estadística.

Ministerio de Gobierno: Sección 5ª:

Academia Antioqueña de Historia. Medellín. "Repertorio Histórico".

Estados Unidos

WASHINGTON, D. C.

Department of the Interior: Report of the Secretary, 1905; Report of the Comissioner of the General Land Office; Report of the Comissioner of Indian Affair; Report of the Comm. of Pensions.

U. S. Geological Survey: Annual Report......26 th. 1904-05. (5644). *Bulletins.*

Monograph. XLVIII, I-II. Status of the Mesozoic floras of the Un. States. Wash 1905. (5601-02).

Mineral Resources of the United States, 1904. Wash., 1905 (5595).

Watter-supply and Irrigation Paper.

Professional Papers:

U. S. Department of Agriculture: Yearbook. 1905. Wash., 1906 (5596.)

Depart. of Commerce and Labor: Bureau of the Census: *Bulletin.* 12 The Executive civil service of the United States. Wash., 1904.

23. Census statistics of Teachers, 24. Insular and Municipal finances in Porto Rico, 1902-03.

26. Illiteracy in the Un. States, Wash., 1905.

Census of manufactures: 1905. 28. Maryland and District of Columbia; 28.—Kansas; 29—Nebraska, 30—Arizona, Indian territory, New Mexico, and Oklahoma; 31—Delaware; 32—Iowa; 33.—Florida. Wash., 1906.

Special Reports: Central electric light and power stations. 1902; The Blind ant the Deaf. 1900. Wash., 1906.

Bureau of Manufactures: *Monthly Consular and Trade Reports.*

Bureau of Statistics: *Monthly summary of Commerce and Finance of the United States.*

Monthly Consular Reports.

Statistical Abstract of the U. States: 1905. XXVIII. Wáshington, 1906. (5646)

Light-House Board: Annual Report of the......1905.

Coast and Geodetic Survey: Tide tables for the year 1906. Wash., 1905 (5683)

Treasury Department: Naval Observatory: American Ephemeris and Nautical Almanac.

Smithsonian Institution: U. S. National Museum: *Report*., 1904. Washington, 1906 (5570).

Astrophysical Observatory;

Bureau of American Ethnology: *Bulletin* 29. Haida text and myths. Wash., 05. (5571). *Annual Report*: Twenty-third., 1901-02., Wash., 1904 (5603)

International Bureau of the American Republics: *Monthly Bulletin*; Second general international sanitary convention to be held in Washington.

Carnegie Institution of Washington.

National Geographic Society: "The National Geographic Magazine" XVII.

Official Congressional Directory. — 59 th. Congress: 1 st. session, First Ed. Washington, 1905.

59 th Congress: 1 st Session. 2 d Ed. Wash, 1906.

CALIFORNIA

Geographical society of the Pacific: *Bulletin*. IV., 2ª S., San Francisco.

University of California: "American Archaeology and Ethnology".

"The Sister Republics" Denver, Col.

ILLINOIS—CHICAGO

Field Columbian Museum:

REPORT SERIES.

ANTROPOLOGICAL SERIES.

ZOOLOGICAL SERIES.

GEOLOGICAL SERIES.

John Crerar Library.

MASSACHUSETTS—CAMBRIDGE

Harvard College Observatory: *Annual report* Sixty-first 1906; *Annals*. LVIII., p. II. Observations and investigations made at the Blue Hill Meteorological Observatory,.........in the years 1903 and 1904. A. Lawrence Rotch, Director. 1906,—LX., 1., Geometrical methods in the theory of combining observations. Arthur Searle; 2., Early Observations of the sixth satellites of Jupiter; 3., Positions of Phoebe 1898-1904; *Circulars:* 113., Measurements of Linné during total lunar eclipse.

Peabody Museum: *Papers*.

Memoirs:

NEW YORK

Teachers College. "The Journal of Geography:"

American Geographical Society: *Bulletin*.

Cornell University. Ithaca; *Bulletin*.

New York Botanical Garden. N. Y. *Bulletin*. IV., 12,13, 1905 V., 15. 1906.

"New York Commercial".

"Plant World": VIII., 11, 12. 1905; IX., 1, 10. 1906.

New York Public Library: *Bulletín*. IX.

OREGON

Mazamas. Portland. "Mazama":

PENSYLVANIA—PHILADELPHIA

Franklin Institute:

Philadelphia Museums: "Commercial America".II.,2 Extraordinario, 11, 12; III., 1. 1906. The Commercial America Buyer's List.

University of Pensylvania, Department of Archaelogy: Free. Museum of Science and Art: *Transactions*. Vol. II., part I. 1906.

WISCOUSIN

Geological and Natural History Survey. Madison.

Ecuador

"El Grito del Pueblo". Guayaquil.

Guatemala

Dirección General de Estadística.

Honduras

Biblioteca y Archivo Nacional de Honduras. Tegucigalpa: *Revista*. I., 24. 1905; II., 1 á 11, 13 á 23. 1906.

México

MÉXICO D. C.

Museo Nacional: *Anales*., II., 10, 11, 12; III., 1 á 8. 1906. *Boletín*.

Observatorio Astronómico Nacional. Tacubaya: *Anuario*. 1906. XXIV. México 1905.

Instituto Geológico Nacional: *Boletín*.

Parergones. I.

Comisión Geodésica Mexicana. Tacubaya:

Observatorio Meteorológico Magnético Central. *Boletín Mensual*.

Tiempo probable durante el año meteorológico de 1906 en la República Mejicana.

Consejo Superior de Salubridad:

Sociedad Científica "Antonio Alzate". *Memorias y Revista.* XXI., 1—4,5—8. 1904; XXII., 1—6, 7—8. 1905; XXIII. 1,—4 1905.

Dirección General de la Enseñanza Normal: "La Enseñanza Normal", I., 15, 16. 1905; II., 2, 3, 5, 6, 9, 11, 12. 1906.

Paraguay

ASUNCIÓN

Instituto Paraguayo. *Revista.*

Panamá

Ministerio de Instrucción Pública: "Reseña Escolar". II., 1 á 4.

Salvador

Dirección General de Estadística: *Boletín.* IV, Enero N.º 1, 1906.

Museo Científico, Agrícola é Industrial: *Anales.* II., 15. 1905

Observatorio Meteorológico y Astronómico.

"La Costa del Pacifico": Peña José María S. Lecturas ó lecciones sobre la Geografía de la República de Honduras. S. Salvador, 1905.

Uruguay

MONTEVIDEO

Museo Nacional de Montevideo. *Anales* 2ª S., Entrega II. Flora Uruguaya. 1905. *Sección Histórico Filosófica.* II., 1. Primera Contribución al estudio de la Carta Americana. R. R. Schuller, Jefe de la Sección Etnográfica. 1905.

Inspección Nacional de Instrucción primaria: *Anales.*

Departamento de Ganadería y Agricultura: *Anales.*

Instituto Solar.

Observatorio Nacional Físico-Climatológico: *Boletín.* IV., 37 á 42. 1906.

"El Industrial Uruguayo".

Observatorio Meteorológico del Colegio Pio de Villa Colón: *Boletín Mensual.*

Venezuela

CARACAS

Universidad Central: *Anales*. VI., 4. 1905; VII. 1, 2. 1906.
Ministerio de Instrucción: "Revista de Instrucción Pública"
"El Heraldo Industrial": 6, 7, 10. 1906.
"Cosmos". Valera.

B.—EUROPA

Alemania (Allemagne)

BERLIN

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin: *Zeitschrift* 1 á 8. 1900.

Verhandlungen:

Geographischen Gesellschaft Bremen: "Deutsche Geographische Blätter". XXIX, 1, 2. 3, 1906.

Vereins für Naturkunde, Cassel: *Abhandlungen und Bericht*. XLIX. 1903—05.

"Globus" Braunschweig:

Vereins für Erdkunde. Dresden: *Mitteinlungen*. 2. 1905; 1. 1906;—Muschelgeld—Studien. Nac dem hinterlassenen Manuskript bearbeitet von Carl Ribbe.—Prof. Dr. Oskar Schneider. Dresden, 1905.

Verein für Erdkunde u. der Grossh. geologischen Landesanstalt. Darmstadt. *Notizblatt*.

Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. Frankfurt a. M: *Jahresbericht*. 68 u. 69., 1903—04 und 1904—05.

Gesellschaft für Völker. u. Erdkunde zu Stettin. Grieifswald. *Bericht über das Zereinsjahr* 1904—05; Literatur über die Landes—u. Volkskunde Pommers. 1904.

Gesellschaft für Erd. u. Völkerkunde. Giessen:

Geographische Gesellschaft. Greiswald; *Jahresbericht*.IX. 1903—05. [5464].

Vereins für Erdkunde zu Halle. *Mitteilungen*. 1905; XXX. 1906.

Geographischen Gesellschaft. Hannover:

Geographischen Gesellschaft in Hamburg: *Mitteilungen.* XXI. 1906.

Geographischen Gesellschaft. Jena: *Mitteilungen.* XXI.II 1905.

Gesellschaft für Erdkunde. Köln:

Verein für Erdkunde. Kassel: *Jahresbericht.* XXIV. bis XXV. 1907.

Vereins für Erdkunde zu Leipzig: *Mitteilungen.* 1905.

Geographischen Gesellschaft u. Naturhistorischen Museum Lübeck: *Mitteilungen.* Zweite Reihe. Heft 21. 1906.

Vereins für Erdkunde zu Metz: *Jahresbericht.* XXV; 1905—06.

Geographische Gesellschaft. München: *Mitteilungen.* I., 3. 4. 1906.

Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg: *Abhandlungen.* XV., III [Schluss] heft.

Würtembergischen Zereins für Handelsgeographie. *Stuttgart:*

Austria (Autriche)

K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien: *Mitteinlungen.*

Verein der Geographen an der K. K. Universität. *Bericht* XXVII—VIII.

Bélgica (Belgique)

BRUXELLES

Societé Royale belge de géographie: *Bulletín.* XXIX. 5—6. 1905; XXX. 1—4. 1906.

Sociéte belge de géologie, de paleontologie et d'hydrologie: "Procés-verbaux" XIX. 1, 2. 1905.

Institut géographique Elisée Réclus: Les Volcans de la Terre par Elisée Reclus. Premier fascicule. Bruxelles, 1906.

Académie Royale de Belgique: *Bulletin de la classe des Lettres.* 6 a 8. 9—10. 11. 12. 1905; *Annuaire.* 1906.

Institut Cartographique:

"La Revue Americaine".

Société d' Etudes coloniales.

Société royale de géographie d' Anvers: *Bulletin.* XXIX., 2. 3. 1906.

España (Espagne)

MADRID

Real Sociedad geográfica: *Boletín.* 47.,4º trim. 1905; 48. 1 á 3. 1906. "Revista de Geografía Colonial y Mercantil". III, 7 á 11. 12—13. 14. 1905—06.

Unión Ibero Americana. *Revista.* XX. 2. 1906.

"El Mundo Latino". Prima mensual ilustrada. Enero á Octubre, 1906.

BARCELONA

Real Academia de Ciencias y Artes: Nómina del Personal Académico, 1905—06; *Memorias.* 3ª ép., V., 14 á 27. 1905—06; *Boletín.* 3ª ép., II., 8. 1906.

Francia (France)

PARÍS

Société de Géographie: "La Géographie".

Société de Géographie Commerciale: *Bulletin.* XXVII, 6. 1905, XXVIII, 1 á 8, 10. 1906.

Société de Topographie: *Bulletin.* 2. 3 trim. 1905.

Société des Americanistes: *Journal.* N S.. II, 1. 2. 1905.

Museum d' Histoire Naturelle: *Bulletin.* 4, 5. 1905.

Société Géologique de France.

—d' Ethnographie: *Bulletin; Mémoires.* II, 3. 1902.

—*Comité Sínico Japonais:* Bibliographie du Taoisme. D. Maceron.

—*Comité Orientale & Americaine.*

Alliance Scientifique international: *Mémoires.*

Observatoire du Mont—Blanc.

"Revue de Géographie":

"L' Anthropologie": XVI, 1 a 6. 1905; XVII, 1—2. 3—4. 1906.

Annales des Sciences Naturelles:

ZOOLOGIE. IX S., II, 4 a 6. 1905; III, 1 á 6. 1906; IV, 1 a 5. 1906.

BOTANIQUE. IX S., II, 4 a 6. 1905; III,1 a 6. 1906; IV, 1 a 3. 1906.

"Archives de Zoologie experimentale": 4_e S., IV, 1 a 3. 5. 6. Paris, 1905—06; "Notes et Revue". IV, 1. 2. 4.

Société de géographie commerciale. Bordeaux: *Bulletin.*

Société d' Océanographie. Bordeaux: Rapports de Janvier, 1906.

Société de géographie du Cher. Bourges: *Bulletin trimestral* II, 04—05; 3. 4. 1905—06.

Union géographique du nord de la France. Douai: *Bulletin.* 1. 2 trim. 1905.

Societé bourguignonne de géographie et d' historie. Dijon: *Mémoires.*

Société de géographie. Dunkerque: *Bulletin.* 28. 29. 1905.

Société de géographie commerciale. Havre: *Bulletin.* 2º trim. 1905.

Société de géographie. Lille: *Bulletin.* 43, 12. 1905; 1, 3. 4, 6 á 8, 10. 1906.

Société de géographie. Lyon: *Bulletin.* XXI, 1. 2. 1906.

"Missions Catholiques": Lyon *Bulletin.*

Société bretonne de géographie: Lorient: *Bulletin.* 98. 99.

Société de geographie. Marseille: *Bulletin.* XXVIII, 4. 1904; XXIX, 1. 2. 4. 1905; XXX. 1. 1906.

Société scientifique Flammarion. Marseille:

Soc. de géog. comm. Nantes:

Soc. de géog. de Rochefort: *Bulletin.* XXVII, 2. 3. 1905.

Soc. de géog. comm. St. Nazaire: *Bulletin.*

Soc. de géog. Tours: *Revue.*

Soc. de géog. Toulouse: *Bulletin.*

Finlandia (Finlande)

Société de géographie de Finlande. Helsingfors.

Soc. Finlandaise de Géographie.

Holanda (Hollande)

Rijks Ethnographisch Museum te Leiden. Gravenhage: Verslaj van den Directeur, sept. 1905.

Hungría (Hongrie)

Magyar Földrajzi Társaság. Budapest: "Földrajzi Közlemények". XXXIII, 1—X, füzets. "Abrégé", livraison 1 á X. 1905;—XXXIV, 1—VIII; "Abrégé", 1 a 8. 1906.

Italia (Italie)

ROMA

Societá geografica Italiana: *Bolletino.* 4. S., VI, II. 12. 1905; VII, 1 a 4, 6 á 10. 1906.—*Memoria.* IX, 1899.

Specola Vaticana:

R. Ufficio C. di Meteorologia e Geodinamica: Dr. Agamennone, Terremoti in Italia in 1903.

Istituto Cartografico Italiano:

"Cosmos di Guido Cora" 2ª S., fasc. 3.

Ateneo di Bergamo: *Atti.*

Societá Africana d' Italia. Napoli: *Bolletino:* XXIV, 8 a 12. 1905; XXV, 1 á 4, 6. 1906.

Municipio di Napoli: *Bolletino statistico mensile.* XXX.

R. Biblioteca Naz. Centrale. Firenze:

Societá di Studi geografici é coloniali: "Rivista Geografica Italiana" XII, 10, 1905; XIII, 1. 2—3. 4 a 8. 1906.

Societá italiana di esplorazioni geografiche é commerciali. Milano *Bolletino.* XX, 20 á 24. 1905; XXI, 1 a 20. 1906,

Societá di studi psichici; "Luce e Ombra". V, 10. 11. 1906.

R. Istituto Botánico, Universitá di Milano:

Inglaterra (Angletèrre)

LONDON

Royal Geographical Society: "The Geographical Journal" XXVI, 6. 1905; XXVII, 1 á 4. 1906.

Royal Scottish Geographical Society. Edinburgh: "The Scottish Geographical Magazine" XXII, 2 á 10. 1906.

Liverpool Geographical Society.

Manchester Geographical Society: *Journal.* XXII, 1—6. 1906.

Tyneside Geographical Society. Newcastle-on-Tyne.

Mónaco (Monaco)

Musée Océanographique. Monaco: *Bulletin.*

Noruega (Norvège)

Det norske Geografiske Selskabs.

Portugal (Portugal)

Universidade de Coimbra.

Rusia (Russie)

Sociedad Imperial Rusa de Geografía. San Petersburgo: (en ruso) *Boletín.*

"Annuaire géologique et minéralogique". Dr. N. Krischtafowitsch. Novo-Alexandría: (varios idiomas).

Rumania (Roumanie)

Institutul météorologique. Bucuresci: *Bulletin.*

Suiza (Suisse)

Geographischen gesellschaft. Berne: *Jahresbericht.* XIX, 1903-04.

Société de géographie. Genève; "Le Globe" *Bulletin.* XLV, 1905-06; *Mémoires.*

Société neuchâteloise de géographie. Neuchâtel: *Bulletin.* XVI 1905.

Naturwis senschaftlichen Gesellchaft. St-Gallen. 1904; 1905. (5597).

Société de géographie commerciale. Saint-Gallen.

Geographisch Ethnographischen Gesellschaft in Zürich: *Jahresbericht.* 1905-06.

Suecia (Suède)

Svenska Sállskapet for Antropologioch Geografi. Stockholm: "Imer". 4, 5. 1905; 1, 2. 1906.

Geologiska Byran. Stockholm: "Sveriges Geologisca Undersókning. Ser. Aa. Nums. 1.

Wilhelm Ekmans Universitets fond:

Geological Institution of the University. Upsala:

C.—ASIA

Filipinas (Fillipines)

MANILA

Ethnological Survey:

Philippine Weather Bureau: *Bulletín*. ANNUAL REPORT. 1904. Hourly Meteorological and Magnetic observations......Parts I and II.

Japón (JAPON)

Geographical Society. Tokyo: "Journal of Geography". (en japonés).

D.—AFRICA

Argelia (Algérie)

Societé archéologique. Constantine:

Soc. de géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord. Alger: *Bulletín*. IX. trim, 2, 3, 1905.

Egipto (Egypte)

LE CAIRE

Société Khédiviale de géographie: *Bulletín*. VI. S., 9, 10 1906.

Institut Egyptien: *Bulletín* 4ª S., V. 3 á 6. 1904; VI, 1, 2. 1905.

E.—OCEANIA

Australia (Australie)

Royal Geographical Society of Australasia: South Australian branch. Adelaide: *Proceedings*. VIII, 1904-05, 1905,-06.

— Sydney branch.

— Queensland branch. Brisbane: "Queensland Geographical Journal". N. S., 20 th. sesion. 1904–05.

— Victorian branch. Melbourne: "Victorian Geographical Journal". N. S.

III. Canjes de 1906

Lima.—"La Abeja" 2ª entrega. Julio 1906.—Instituto Histórico del Perú: "Revista Histórica". I., 1—Universidad Mayor de San Marcos: "Revista Universitaria" 1 á 7. 1906.

Lima.—Sociedad de Beneficencia Pública: *Boletín*.

Chuquibamba.—"El Porvenir" 2ª ép.

Tacna.—"La Voz del Sur".

Tarma.—"El Oriente", semanario.

Asunción.—Dirección General de Estadística: *Boletín Trimestral*. I, 1. 2;

Asunción.—Ministerio de Relaciones Exteriores, Oficina de Inmigración, propaganda y canjes: Guía General del Paraguay. 1906 (5706); Reglamento del Estado Mayor General del Ejército. Asunción, 1906; Sociedad Nacional de Agricultura. Exposición Nacional de Agricultura. Reglamento y Programa. 1906; *Boletín de Estadística Municipal*; "El Agricultor"; "El Diario Oficial"; Plano de Asunción. 1906. "La Unión Latina"; "Paraguay Rundschau;

Bogotá.—Ministerio de Obras Públicas y Fomento: *Revista*. I. 1 á 8.

Buenos Aires.—"El Monitor de la Habitación Moderna": I, 5 á 8

Buenos Aires.—Ministerio de Agricultura: Sección de Geología. *Anales*. I, 2.

Buenos Aires.—Consejo Nacional de Educación: "Boletín Mensual de Estadística Escolar" I, 1 á 6.

Buenos Aires.—"Sociedad Amigos de la Educación".

Berlín.—Berliner Anthropologische Gesellschaft (für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte): *Zeitschift* 38, 1—2. 3. 4-5. 1906.

Bruxélles.—Association internationale pour l'étude des Régions polaires: Arctowski, Henry. Projet d'une Exploration Systématique des Régions Polaires. 1905; Bêrnard Charles. Projet d'Expédition Océanographique double a travérs le bassin polaire arctique. 1906.

Budapest. Bureau C. Ornithologique: "Aquila". XII. 1905

Caracas.—Academia Nacional de Historia.

Caracas.—"El Heraldo Industrial": I, 6.

Cambridge.—Cambridge University Library: Report 1905 (From the University Reporter. 1905-06.)

Edinburgh. Scottish Oceanographical Laboratory, Surgeon's Hall: Bruce, Williams S. Report on the work of the Scottish National Antartic Expedition. With eigth photographs and map. (Read at the Meeting of the British Association, Section E., Cambridge, Aug. 23, 1904).

Bruce. The Area of Unknown Arctic Regions and British Isles. With map: (Reprinted from "the Scottish Geographical Magazine. for July 1906);

Guayaquil.—Biblioteca Municipal.

Guayaquil.—"El Grito del Pueblo" Diario.

Grenoble.—Societé dauphinoise d'éthnologie et d'anthropogie: *Bulletín*. XII, 1. 2.

Habana.—Secretaría de Agricultura, Industria y Comercio, Estación C. Meteorológica, Climatológica y de Cosechas: *Boletín*. Enero á Diciembre. 1905.

Hamburg. Hauptstation für Erdbebenforschung, 5, 6, 7. 1905.

Missoula.—University of Montana: II. Biological Series. n. 10. 12.

Madrid.—Real Sociedad Española de Historia Natural: *Boletín*. VI, 1 á 7; *Memorias*. IV. 1—2, 3—4.

New York.—Columbia University: *Bull of Information*. 6ª S., 13. Yale—Columbia Courses. Foreing services 1906.

Potosí.—Sociedad Geográfica é Histórica: I., 1. 1905.

París.—"Foi et Vie": IX., 21. 1906.

París.—Service Géographique: Ministére de la Guèrre: Instructions provisoires pour les levés des cartes ségulieres d' Algérie et de Tunisie:

a) Levés á la planchette et l' alidade holométrique. Octobre 1897.

b) Prescriptions cartographiques et Rapports techniques. Reconnaissance archéologique. Decembre 1901.

c) Organisation du service dans les Brigades topographiques. Conseils pour l' hygiéne des hommes et des animaux, Décembre, 1901.

d) Notions de Topologie plastique. Septembre 1904.

e) Tables de Montalant (Edition de 1905).

f) Instruction pour l' exécution sur le terrain des travaux de revision de la carte de France. 2ª ed, 1898.

g) Instruction pratique sur le levé au 10.000. Janvier, 1904.

h) Tableau commenté des conventions du dessin pour les levés de précisión au 10.000. Mai, 1904, (Revisé) (Ver Mapas &;)

PORTLAND.—"Steel Points": I, 1. 1906.

PORTLAND.—Mazamas: II.; 4, 1905.

PHILADELPHIA.—Geographical Society: *Bulletín*, IV, 2. 1906.

SAO PAULO.—Sociedade Scientifica de Sao Paulo. *Revista,* 2 1905.

SANTIAGO.—Societé Scientifique du Chili. *Actes:* XV, 1—2. 3—4. 1905.

Asociación de Educación Nacional: *Revista*: I., 3. 1905.

Instituto Nacional: Gabriel René Moreno. Bolivia y Perú. Notas históricas y bibliográficas. 2ª ed. 1905. (5551); Id. Más notas históricas y bibliográficas. 1905. (5552); Id. Id. Ensayo de una Bibliografía General de los periódicos de Bolivia, 1825—1905. (5553).

TOULOUSE. Université de Toulouse:

Vié Louis. Mobiles et Mobilisés de Muret en 1870-71. Muret, 1903. 16 pgs.

Id. A propos d'un vieux libre. Notes d'histoire locale. (De la Revue de Comminges. 1903.) Saint-Gaudens 1903.

Dubuc, M. Des Dons manuels. Discours á la Cour d'Appel d'Agen. Agen, 1883. 72 pgs.

Dupouy-Lacave, Charles. Des principales conséquences de l'effet déclaratif du partage. Thèse pour le doctorat á l'Université de Toulouse. Toulouse, 1905. 118 pgs.

Taussac, Georges. Constitution de la République Argentine. Thèse á l'Univ. de Toulouse. 1904. 187 pgs.

Guinoulhiac, C. De la codification et de son influence sur la legislation et sur la science du Droit. Paris, 1862. 74 pgs.

Fuster, Edouard. Recueil de documents sur la Prèvoyance sociale, réunis par le Ministère de Commerce. Nancy, 1905.

Annuaire pour l'anné 1905-1906. Toulouse, 1905. *Bulletin.* 15 bis, 1904; 16, 17. 1905.

"Memoires originaux des Fac. de Droit et des Lettres. Série B. 1. Esquisse d'une théorie des états composés 1902; Polier et De Marans.

Nº 2. L'Assistence Publique e Toul ouse au 18 e. siècle M. F. Buchalet. 1904.

Nº 3 Textes additionnels aux Anciens fors de Béarn J. Brissaud et P. Rogé. 1905.

Rapport annuel du Conseil de l'Université. 1904.

Station de Pisciculture et d'Hydrobiologie. (Fondation Georges Labit) *Bulletin*, Nº 1, 1903; 2, 1904.

TORTOSA. Observatorio del Ebro: *Memorias.* Nº 1. Noticia del Observatorio y de algunas observaciones del eclipse de 30 de agosto de 1905.

TUXTLA GUTIERREZ. "La Escuela Chiapaneca": I, 1 á 9· 06.

VALENCIA. Jardín Botánico: semillas recolectadas durante el año 1905 y que se ofrecen á cambio de otras. 1906.

WIEN. Kais. Akademie der Wissenschaft. *Monatilche Mitteilungen.* 7. 1905 (Jahrgang. N. 19) K. K. Centralanstalt für Meteorologie u. Geodynamik.

IV. Sociedades é Instituciones á las cuales se ha enviado publicaciones

(a) indica haber recibido la Sociedad Geográfica, aviso de recepción.

Dirección: Sociedad Geográfica de Lima.Apartado 1176.
Lima, (Perú, Sud América)

AMERICA

Argentina

Ministerio de Marina.	Buenos Aires
"Revista Politécnica",	„ „

El Investigador Americano Buenos Aires
Facultad de Ciencias ,, ,,
"Revista de Historia y Letras" ,, ,,
Centro Universitario.—La Plata.
(a) Academia N. de Ciencias.—Córdoba.

Bolivia

Academia Aymará.—La Paz.

Brasil

Jardín Botánico. Río Janeiro
Museo Nacional. ,, ,,
Biblioteca Nacional. ,, ,,
Revista Brazileira ,, ,,
Biblioteca Pública Pelotense. Pelotas.

Colombia

Universidad Central. Bogotá
Sociedad Geográfica ,,
(a) Observatorio Astronómico Nacional. Bogotá

Cuba

(a) Revista de Ciencias. Habana.
Universidad Nacional ,,
Biblioteca Nacional ,,

Costa Rica

(a) Biblioteca Nacional. San José.

Canadá

(a) Société de Géographie. Québec
Numismatic and Antiquarian Society. Montreal.
(a) Toronto University. Toronto.
(a) Roy. Astronomical Society. Toronto.
(a) Ministère de la Marine et des Pêcheries. Ottawa.

Chile

Universidad de Chile. Santiago
(a) Biblioteca Nacional ,,
Der Deutsche Wissenschaftliche Verein. Santiago.

Estados Unidos

WASHINGTON

American Association for the advancement of Science.
(a) ,, Climatological Association
Biological Society of Washington.
(a) Library of Congress.

CALIFORNIA

Lick Observatory. Berkeley.
Cooper Ornithological Club. Sta. Clara.
(a) California Academy of Sciences. S. Francisco.
Geographical Society of California ,,

CONNECTICUT

(a) American Oriental Society. New Haven.
(a) Yale University. ,,

ILLINOIS

The Geographical Soc. of Chicago. Chicago.
(a) Academy of Sciences. ,,
American Antiquarian. ,,
(a) Technical World. ,,
(a) Chicago University ,,

KANSAS

Kansas State Historical Society. Topeka.

MINNESOTA

Historical Society. St. Paul.
American Bureau of Geography. Winona.
(a) Minnesota Academy of Natural Science. Minneapolis.

MISOURI

(a) Academy of Science. St. Louis.

MASSACHUSETTS

(a) American Antiquarian Society. Worcester.
,, Folk Lore Society. Cambridge.
(a) Boston Public. Library. Boston
Appalachian Mountain Club. ,,
American Academy of Arts and Sciences ,,
(a) Institut of Technology ,,

MARYLAND

Geograhpical Society of Baltimore.
(a) John's Hopkins University: ,,
(a) Maryland Geological Survey. ,,

NEW YORK

(a) American Numismatic and Archeological Soc. New York.
(a) American Museum of Natural History. ,,
(a) Historical Society. ,,
(a) Cooper Union for the advancement of Science and Art. ,,
(a) New York State Museum. Albany.

NEW JERSEY

(a) Princeton University; Princeton.

PENNSYLVANIA

(a) American Philosophical Society. Piladelphia.
(a) Carnegie Museum. Pittsburgh.

WISCONSIN

Wisconsin Academy of Science. Madison.

Ecuador

Universidad Central. Quito.

Guatemala

Sociedad de Geografía, Estadística y Etnología. Guatemala.
(a) Facultad de Derecho y Notariado.

México

Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. *Mexico*, D. F.
,, de Historia Natural. ,,
,, Astronómica. ,,
,, Mejicana para el cultivo de las ciencias ,,
Ministerio de Fomento. ,,
Academia Mexicana de Ciencias. ,,
Ministerio de Fomento. ,,
Instituto Médico Nacional. ,,
(a) Biblioteca Nacional. ,,
(a) Oficina Meteorológica del E. de México. Toluca.

Paraguay

Revista Mensual. Asunción.
Universidad Nacional ,,

Puerto Rico

Estación experimental de agricultura. Mayaguez.

Salvador

Sociedad de Estudios Geográficos é Históricos.
(a) Facultad de Farmacia y Ciencias Naturales.

Uruguay

Sociedad Meteorológica. Montevideo.
Vida Moderna ,,
Instituto Geográfico Histórico ,,

Venezuela

Observatorio Astronómico y Meteorológico. Caracas.
Dirección de Agricultura ,,

EUROPA

Alemania

BERLIN

(a) Südamericanische Rundschau.
Kolonial Wirtschaftlichen Komitees.
(a) Königliche Bibliothek.
Deutsche Geologische Gesellschaft.
Deutsche Kolonial Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.

Archiv für Antropologie. Braunschweig.
Prähistorisches Museum. Dresden.
(a) Geographische Zeitschrift. Heidelberg.
(a) Deutsche Seewarte. Hamburg.
Naturhistorisches Museum. ,,
Horizontalpendelstation. ,,
Vegetationsbilder. Jena
Zentral bureau für Meteorologie und Hydrographie. Karlsruhe.
Gesellschaft für Erdkunde. Köln.
Museum fur Völkerkunde Leipzig.
Geographische Zeitschrift von Hettner. ,,
Kön. Gessellschaf der Wissenschaft en München. ,,
Prähistorischen Wissenschaft. München.
Kön Geodätisches Institut. Potsdam.
Société des Sciences. Strassburg.

Austria

WIEN

K. K. Naturhistorischen Hofmuseums
K. K. Militar—Geographische Institut.
Zeitschrift für Schul—Geographie.
Commité International d'Ornithologie.

Anthropologische Gesellschaft.
Société Polonaise.
Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.
Commission für Oceanographische Forschungen.

Bélgica

BRUXELLES

Société Belge d'Astronomie.
Le Mouvement Géographique.
Société Scientifique de Bruxelles.
(a) Université de Bruxelles.
Musée du Congo.
(a) Université Catholique. Louvain.
Seminaire de géographie de l'Université. Liége.

Dinamarca

(a) Det Kong. Danske Videnskabernes selskab. Kobenhavn.
Royal danish Geographical Society.

España

MADRID

R. Academia de la Historia.
Biblioteca Nacional.
R. Academia de Ciencias.
Depósito de la Guerra é Hidrográfico.
R. Universidad de Madrid.
Instituto y Observatorio de Marina. San Fernando.
"Revista Crítica de Historia y Literatura".
Jardín Botánico.
Instituto Geográfico y Estadístico.

Universidad de Salamanca.

Francia

PARÍS

Ministère de la Marine.

Musée Guimet.
"La Tour du Monde."
"Annales de géographie."
Société Astronomique de France.
Ecole d'Anthropologie.
(a) Academie des Sciences. Institut de France.
Société Asiatique.
Revue Française.
"Archives des Missions scientifiques."
(a) "Journal des Savants."
Société Metéorologique.
(a) "Revue génerale des Sciences pures et appliquées."
(a) "L'Amérique Latine."
Commité des travaux historiques et scientifiques.
Faculté de Lettres. Cours de Géographie.
Soc. académique indo-chinoise de France.
Association française pour l' avancement des Sciences.
(a) "Le Commerce International."
(a) Société de Spéleologie.
(a) Bibliothéque Nationale.

Société Linnáenne. Bordeaux.
Société d'études scientifiques et archéologiques. Draguignan.
Faculté des Sciences. Grenoble.
Société d' Anthropologie. Lyon.
(a) Université de ,,
(a) Observatoire d' Astronomie Physique. Meudon.
(a) Faculté des Sciences. Marseille.
Institut Colonial de Nancy.
Société des Sciences. ,,
(a) Soc. normande de géographie. Rouen.
Laboratoire de Géographie. Université de Rennes.
(a) Université de Nancy.

Grecia

Observatoire Central. Athéne.

Holanda

Amsterdam royal Academy of Science. Amsterdam.
Roy. Geographical Society. ,,
Institut royal pour les lettres, la géographie et l' ethnographie des Indes néerlandaises. La Haye.

Hungria

Geologische Gesellschaft. Budapest.

Italia

ROMA

(a) Societá sismologica Italiana.
Soc. romana di Antropología.

Museo Cívico di Storia Naturali. Génova.
(a) Societá Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche. Génova
Societá di Naturalisti. Napoli.
R. Accademia di Scienza, Lettere e Belle Arti. Palermo.

Inglaterra

LONDRES

London Royal Society.
British Association for the advance of Science.
British Museum.
Geological Society
Royal Observatory. Greenwich.
Marine Biological Asosociation. Plymouth.

Mala

Société de Géographie. Malte.

Noruega

Academy of Sciences- Kristiania.

Portugal

LISBOA

Sociedad de Geographia.
(a) R. Academia de Ciencias.
Observatorio do Infante D. Luiz.

"Annaes de Sciencias Naturaes" Porto.
"Portugalia" ,,

Rusia

"Climat" St. Petersbourg.
Societé Imperiale des Naturalistes. Moscow.
Observatoire Magnetique et Météorologique. Odessa.

Rumania

Societatéa geograficá Románá. Bucarest.

Suiza

(a) Schweiz Landesbibliothek. Bern.
(a) Herbier Boissier. Chambéry. Genéve.
(a) Société de Physique et d'Histoire Naturelle. Genéve.
"L' Echo des Alpes" Genéve
Société Vaudoise des Sciences Naturelles. Lausanne.

Suecia

(a) K. Vetenskaps Akademie. Stockholm.

ASIA

Chine

Royal Asiatic Society. China Branch. Shangai.

India

Asiatic Society of Bengal. Calcutta.

Japón

TOKYO

Deutsche Gesellschaft für Natur u. Völkerkunde ostasiens.

Imperial University.
(a) Anthropological Society of Tokyo.
Earthquake Investigation Comitee.

Rusia Asiática

Société Imp. de Géographie. Section Siberienne. Irkoutsk.
—— Section Siberie occ. Omsk.
—— Section Caucasienne. Tiflis.

AFRICA

Argelia

Société de Géographie et d' Archéologie. Orán.

Colonia del Cabo

(a) South African Museum. Cape Town.
(a) S. A. Philosophical Society ,,

Cartago

Institut de Carthage. Tunis.

OCEANIA

Australia

Royal Society of South Australia. Adelaide.
(a) Weather Bureau. Brisbane.
(a) Australian Museum. Sydney.

Lima, Perú, 31 de diciembre de 1906.

El bibliotecario,

Carlos Arellano I.

Movimiento de la Cartografía en el año 1906

Además del ingreso de mapas y cartas, que constan de la relación que va en seguida, esta oficina ha obtenido copia, ampliación ó hecho el dibujo, conforme á informaciones suministradas, de los siguientes trabajos:

De conformidad á los datos del explorador Zavala,se trazó el curso del río Aguaitía. El plano general del río Bajo Ucayali quedó completado con el trazo anterior.

Estudios del Sr. Mavila sobre el río Pachitea, fueron utilizados para el Mapa del Perú.

Tomando los elementos de los temblores, del catálogo de la Sociedad, se prepararon los croquis de la repartición de sismos, en el Perú, desde 1903 hasta 1905.

Dos son las copias hechas: una en tela, del valle de Marcapata, según exploraciones de 1898-99, practicadas por el señor Delvallée; la otra, del mapa del Perú, entre los meridianos 75° y 78° y los paralelos 3 y 7° lat. S.; á la escala de 1: 1.000,000.

Las ampliaciones: 1. del plano del río Alto Yuruá, de la comisión Perú-Brasilera, desde puerto Pardo hasta sus cabeceras, como corrección al plano de las exploraciones verificadas en los años 1900 á 1906; 2. Mapa de la región oriental del Perú, entre los paralelos 7 y 11 y los meridianos 72 al 76 de Greenwich.

Mapas, planos, etc. que han ingresado

Mappa do Baixo Juruá (1: 370.400)
— Alto Juruá (1: 185.400)
— Alto Purús (da foz do R. Acre á do R. Chandless (1: 185.400), por Augusto Hilliges en 1905. (Envíos del H. senador Sr. Morey).

Chart of the World. Dr. Herm. Berghaus; Gotha. 1897.

Carte de la Chaîne du Mont-Blanc (1: 50.000) X Imfeld. Berne, 1896. (Sr. Henry F. Montagnier.)

Líneas telegráficas del Ecuador, 1905. (Calco) (Sr. Arturo García.)

Mapa Hidrológico basado en el Mapa Raimondi: Ing. Sr. Jorge Adams.

Primera hoja de la costa. Tumbes, Piura, Lambayeque.
2ª ,, Libertad y Ancash.
3ª ,, Lima é Ica.
4ª ,, Arequipa y Moquegua. (Presentado por el autor)

Mapa escolar del Perú. Sociedad Geográfica de Lima. (Provisional) 1 m: 1 km. 500 m. Lima, 1906.

Oficina Hidrográfica. Valparaíso: Las cartas de la costa de Chile que corresponden á 1905 son: Taltal — Magallanes, Pto. Pomar, pto. Toro, pto. Valderrama—Estero Coman ó Leptepu—Pto. y entradas de Quellon—Canal y Pto. Cóndor y Lago de la Botella en el Estrecho Magallanes—Puerto en el Golfo Haultigua—Canal Fitz Ruy en Magallanes—Seno Ultima Esperanza, canal Señoret y Estero Eberhardt—Canal White y canal Kirke en el seno Ultima Esperanza—Seno Reloncaví—Senos Skyrinz y Otway y canales adyacentes — Antofagasta, Caleta Hornos y caleta Coloso—Islas Guaiticas—Signos convencionales y abreviaturas.

Las cartas correspondientes al año 1906, son: Bahía Allen Gardiner en tierra del Fuego—Arica—Canales Mayne y Gray en el canal Smith—y Puerto de las Islas Guaitecas (Low, Melínca Rhone y Barrientos).

Service géographique. de l' Armée Paris: (10 hojas):

France.	50.000	2 hojas
,,	200.000	Besançon
Algérie	50.000	Blida
Asie	1000.000	Pekin
Algérie	200.000	Mostaganem
Tunisie	100 000	Ksour
France	320.000	
,,	600.000	Clermont
,,	80.000	Comercy

Lima, 31 de diciembre de 1906.

Camilo Vallejos Z.
Cartógrafo

DIVISION POLITICA DEL PERU EN 31 DE DICIEMBRE DE 1906

DEPARTAMENTOS, 22.—PROVINCIAS, 102.—DISTRITOS, 807.

Departamento de Amazonas

Capital. — Ciudad de Chachapoyas.

3 PROVINCIAS—40 DISTRITOS

Provincia de Bongará —Capital Jumbilla

6 DISTRITOS

Copallín
Jumbilla
Pecca
San Carlos
Shipasbamba
Yambrasbamba

Provincia de Chachapoyas—Capital Chachapoyas

18 DISTRITOS

Balsas
Chachapoyas
Chiliquín
Chuquibamba
Huancas
Jalca
Leimebamba
Levanto
Molinopampa
Olleros
Omia
Quinjalca
San Nicolás
San Pedro
Santa Rosa de Huallabamba
Soloco
Soquia
Totora

Provincia de Luya —Capital Lamud

16 DISTRITOS

Bagua
Cocabamba
Colcamar
Conila
Jamalca
Lamud
Lonya
Lonya chico
Luya
Ocalli
Ocumal
Pisuquia
San Jerónimo
Santo Tomás
Tingo
Yamón

Departamento de Ancash

Capital — Ciudad de Huarás

9 PROVINCIAS—77 DISTRITOS

Provincia de Bolognesi—Capital Chiquián

11 DISTRITOS

Acas
Aquia
Cajacay
Cochas
Chiquián
Huallanca
Huasta
Mangas
Ocros
Pacllón
Ticllos

Provincia de Cajatambo —Capital Cajatambo

10 DISTRITOS

Ambar
Andajes
Cajatambo
Caujul
Copa
Cochamarca
Gorgor
Huancapón
Oyón
Pachangará

Provincia de Huailas — Capital Caraz.

7 DISTRITOS

Caraz
Huailas
Huata
Macate
Mato
Pamparomás
Pueblo Libre

Provincia de Huarás—Capital Huarás

11 DISTRITOS

Aija
Carhuás
Cotaparaco
Huarás
Jangas
Malvas
Marca
Marcará
Pampas
Pararín
Pariacoto
Pariahuanca
Recuay
Yungar

Provincia de Huari—Capital Huari

11 DISTRITOS

Chacas
Chavín
Huacachi
Huachis
Huántar
Huari
Llamellín
San Luis
San Marcos
Uco
Yauya

Provincia de Pallasca —Capital Cabana

6 DISTRITOS

Cabana
Corongo
Llapo
Pallasca
La Pampa
Tauca

Provincia de Pomabamba—Capital Pomabamba

6 DISTRITOS

Llama
Llumpa
Parobamba
Piscobamba
Pomabamba
Sihuas

Provincia de Santa —Capital Casma

8 DISTRITOS

Cáceres del Perú
Casma
Chimbote
Huarmey
Moro
Nepeña
Santa
Yautan

Provincia de Yungay —Capital Yungay

4 DISTRITOS

Ancash
Mancos
Quillo
Shupluy

Departamento de Apurímac

Capital —Ciudad de Abancay

5 PROVINCIAS—31 DISTRITOS

Provincia de Abancay—Capital Abancay

6 DISTRITOS

Abancay
Circa
Curahuasi
Huanipaca
Lambrama
Pichirhua

Provincia de Aimaraes.—Capital Chalhuanca.

5 DISTRITOS

Colcabamba
Chalhuanca
Chapimarca
Soraya
Tapairihua

Provincia de Andahuailas—Capital Andahuailas

9 DISTRITOS

Andahuailas
Chincheros
Huancarama
Huancaray
Ocobamba
Ongoy
Pampachiri
San Jerónimo
Talavera

Provincia de Antabamba —Capital Antabamba

4 DISTRITOS

Antabamba
Oropesa
Pachaconas
Sabaino

Provincia de Cotabambas—Capital Tambobamba

7 DISTRITOS

Cotabambas
Chuquibambilla
Haquira
Huallati
Mamará
Mara
Tambobamba

Departamento de Arequipa

Capital —Ciudad de Arequipa

7 PROVINCIAS—77 DISTRITOS

Provincia de Arequipa —Capital Arequipa

19 DISTRITOS

Arequipa
Cayma
Characato
Chihuata
Miraflores
Palomar
Paucarpata
Pocsi
Quequeña
Sabandía
Sachaca
San Juan de Siguas
Santa Isabel de Siguas
Socabaya
Tiabaya
Uchumayo
Vítor
Yanahuara
Yura

Provincia de Cailloma —Capital Cailloma

16 DISTRITOS

Achoma
Cabanaconde
Cailloma
Callalli
Coporaque
Chivay
Huambo
Ichupampa
Lari
Lluta
Maca
Madrigal
Tapay
Tisco
Tuti
Yanque

Provincia de Camaná —Capital Camaná.

13 DISTRITOS

Acarí
Atico
Atiquipa
Camaná
Caravelí
Chala
Chaparra
Huanu huanu
Jaquí
Ocoña
Quicacha
Quilca
Yauca

Provincia de Castilla —Capital Aplao.

10 DISTRITOS

Andahua
Aplao
Chachas
Choco
Huancarqui
Machaguay
Orcopampa
Pampacolca
Uraca
Viraco

Provincia de Condesuyos —Capital Chuquibamba

5 DISTRITOS

Andaray
Cayarani
Chuquibamba
Salamanca
Yanaquihua

Provincia de Islay —Capital Mollendo

4 DISTRITOS

Cocachacra
Islay
Mollendo
Punta de Bombón

Provincia de la Unión—Capital Cotahuasi

10 DISTRITOS

Alca
Cotahuasi
Charcana
Huaynacotas
Pampamarca
Puyca
Quechualla
Sala
Tomepampa
Toro

Departamento de Ayacucho

Capital — Ciudad de Ayacucho.

6 PROVINCIAS—51 DISTRITOS

Provincia de Cangallo—Capital Cangallo (1)

12 DISTRITOS

Canaria
Cangallo
Carapo
Colca
Chuschi
Hualla
Huambalpa
Huancaraylla
Paras
Sancos
Totos
Vischongo

Provincia de Huamanga.—Capital Ayacucho

7 DISTRITOS

Acos-Vinchos
Ayacucho
Chiara
Quinua
Santiago de Pischa
Socos-Vinchos
Tambillo

Provincia de Huanta —Capital Huanta

3 DISTRITOS

Huamanguilla
Huanta
Luricocha

Provincia de La Mar —Capital San Miguel

5 DISTRITOS

Anco
Chilcas
Chungui
San Miguel
Tambo

Provincia de Lucanas —Capital Puquio.

14 DISTRITOS

Aucará
Cabana
Carhuanca
Chipao
Huacaña
Laramate
Otoca
Paico
Puquio
Querobamba
Sancos
San Juan
Santa Lucía
Soras

Provincia de Parinacochas — Capital Coracora.

10 DISTRITOS

Colta
Coracora
Corculla
Chumpi
Lampa
Oyolo
Pacapausa
Pararca
Pausa
Pullo

Departamento de Cajamarca

Capital.—Ciudad de Cajamarca

7 PROVINCIAS—63 DISTRITOS

Provincia de Cajabamba — Capital Cajabamba.

5 DISTRITOS

Cachachi
Cajabamba
Condebamba
Sayapullo
Sitacocha

Provincia de Cajamarca.—Capital Cajamarca.

12 DISTRITOS

Asunción
Cajamarca
Cospán
Chetilla
Encañada
Ichocán
Jesús
Llacanora
Magdalena
Matara
San Marcos
San Pablo

Provincia de Celendín —Capital Celendín

7 DISTRITOS

Celendín
Chumuch
Huacapampa
Huasmín
Huauco
Lucmapampa
Sorochuco

Provincia de Contumazá. — Capital Contumazá

5 DISTRITOS

Cascas
Contumazá
Gusmango
San Benito
Trinidad

Provincia de Chota —Capital Chota

11 DISTRITOS

Cachén
Cochabamba
Conchán
Cutervo
Chiguirip
Chota
Huambos
Lajas
Llama
Paccho
Pión
Querocoto
Socota
Tacabamba

Provincia de Hualgayoc —Capital Hualgayoc.

7 DISTRITOS

Bambamarca
Hualgayoc
Llapa
Niepos
San Gregorio
San Miguel de Pallaques
Santa Cruz

Provincia de Jaén —Capital Jaén de Bracamoros

13 DISTRITOS

Bellavista
Callayuc
Colasay
Cujillo
Chirinos
Choros
Jaén
Pimpingos
Querocotillo
Sallique
San Felipe
San Ignacio
Tabaconas

Provincia Constitucional del Callao

Capital —Ciudad del Callao

1 PROVINCIA—1 DISTRITO

Provincia del Callao

1 DISTRITO

Callao

Departamento del Cuzco

Capital —Ciudad del Cuzco

12 PROVINCIAS—63 DISTRITOS

Provincia de Acomayo —Capital Acomayo

5 DISTRITOS

Acomayo
Acos
Pomacanchi
Rondocán
Sangarará

Provincia de Anta.—Capital Anta

4 DISTRITOS

Anta
Huarocondo
Limatambo
Surite

Provincia de Calca.—Capital Calca.

3 DISTRITOS

Calca
Lares
Pisac

Provincia de Canas —Capital Yanaoca

8 DISTRITOS

Coporaque
Checca
Langui
Layo
Ocoruro
Pichihua
Yanaoca
Yauri

Provincia de Canchis —Capital Sicuaní.

6 DISTRITOS

Cacha
Checacupe
Maranganí
Pampamarca
Sicuaní
Tinta

Provincia de la Convención —Capital Santa Ana

5 DISTRITOS

Echarate
Huayopata
Ocobamba
Santa Ana
Vilcabamba

Provincia del Cuzco —Capital Cuzco.

3 DISTRITOS

Cuzco
San Jerónimo
San Sebastián

Provincia de Chumbivilcas—Capital Santo Tomás

7 DISTRITOS

Capacmarca
Colquemarca
Chamaca
Livitaca
Llusco
Santo Tomás
Velille

Provincia de Paruro—Capital Paruro

6 DISTRITOS

Accha
Ccapi
Colcha
Huanoquite
Omacha
Paruro

Provincia de Paucartambo—Capital Paucartambo

5 DISTRITOS

Caicay
Ccatcca
Colquepata
Challabamba
Paucartambo

Provincia de Quispicanchi.—Capital Urcos

5 DISTRITOS

Marcapata
Ocongate
Oropesa
Quiquijana
Urcos

Provincia de Urubamba.—Capital Urubamba.

6 DISTRITOS

Chincheros
Huaillabamba
Maras
Ollantaitambo
Urubamba
Yucay

Departamento de Huancavelica

Capital.—Ciudad de Huancavelica

4 PROVINCIAS—27 DISTRITOS

Provincia de Angaraes —Capital Lircay

4 DISTRITOS

Acobamba
Caja
Julcamarca
Lircay

Provincia de Castrovirreina.—Capital Castrovirreina.

8 DISTRITOS

Arma
Castrovirreina
Córdoba
Chupamarca
Huachos
Huaitará
Pilpichaca
Santiago de Chocorvos

Provincia de Huancavelica—Capital Huancavelica

5 DISTRITOS

Acoria
Conaica
Huancavelica
Huando
Moya

Provincia de Tayacaja.— Capital Pampas

10 DISTRITOS

Anco
Colcabamba
Huaribamba
Locroja
Máyoc
Ñahuimpuquio
Pampas
Paucarbamba
Salcabamba
Surcubamba

Departamento de Huánuco

Capital —Ciudad de Huánuco.

3 PROVINCIAS—24 DISTRITOS

Provincia Dos de Mayo —Capital La Unión

9 DISTRITOS

Aguamiro
Baños
Chavín
Chavinillo
Chupán
Huayanca
Jesús
Obas
Pachas

Provincia de Huamalíes.—Capital Llata

7 DISTRITOS

Arancay
Huacaibamba
Huacrachuco
Llata
Monzón
Pinra
Singa

Provincia de Huánuco —Capital Huánuco

8 DISTRITOS

Chinchao
Higueras
Huácar
Huánuco
Margos
Panao
Posuso
Santa María del Valle

Departamento de Ica

Capital —Ciudad de Ica

3 PROVINCIAS—15 DISTRITOS

Provincia de Chincha—Capital Chincha alta

4 DISTRITOS

Chavín
Chincha alta
Chincha baja
Tambo de Mora

Provincia de Ica —Capital Ica

8 DISTRITOS

Ica
Nasca
Palpa
Pueblo nuevo
San José de los Molinos
San Juan Bautista
Santiago
Yauca del Rosario

Provincia de Pisco—Capital Pisco

3 DISTRITOS

Huáncano
Humay
Pisco

Departamento de Junín

Capital.—Ciudad del Cerro de Pasco.

5 PROVINCIAS—42 DISTRITOS

Provincia de Huancayo —Capital Huancayo

10 DISTRITOS

Ahuac
Colca
Chongos
Chupaca
Huancayo
Huayucachi
Pariahuanca
San Jerónimo
Sapallanga
Sicaya

Provincia de Jauja —Capital Jauja

12 DISTRITOS

Acolla
Apata
Comas
Concepción
Huaripampa
Jauja
Llocllapampa
Matahuasi
Mito
Muquiyauyo
Orcotuna
Sincos

Provincia de Pasco.—Capital Cerro de Pasco

9 DISTRITOS

Caina
Cerro de Pasco
Chacayán
Huayllay
Huancabamba
Huariaca
Ninacaca
Tápuc
Yanahuanca

Provincia de Tarma—Capital Tarma.

7 DISTRITOS

Acobamba
Carhuamayo
Chanchamayo
Junín
Palcamayo
Tarma
Vítoc

Provincia de Yauli —Capital Yauli

4 DISTRITOS

Chacapalpa
Marcapomacocha
Oroya
Yauli

Departamento de Lambayeque

Capital—Ciudad de Chiclayo

2 PROVINCIAS—21 DISTRITOS

Provincia de Chiclayo —Capital Chiclayo

9 DISTRITOS

Chiclayo
Chongoyape
Eten (pueblo)
Eten (puerto)
Lagunas
Monsefú
Picsi
Reque
Saña

Provincia de Lambayeque—Capital Lambayeque

12 DISTRITOS

Ferreñafe
Illimo
Jayanca
Lambayeque
Mochumí
Mórrope
Motupe
Olmos
Pacora
Salas
San José
Túcume

Departamento de La Libertad

Capital—Ciudad de Trujillo

6 PROVINCIAS—[illegible] DISTRITOS

Provincia de Huamachuco —Capital Huamachuco

5 DISTRITOS

Huamachuco
Marcabal
Sanagorán
Sarín
Sartimbamba

Provincia de Otusco — Capital Otusco

9 DISTRITOS

Charat
Huaranchal
La Cuesta
Lucma
Marmot
Otusco
Salpo
Sinsicap
Usquil

Provincia de Pacasmayo —Capital San Pedro de Lloc

7 DISTRITOS

Chepén
Guadalupe
Jequetepeque
Pacasmayo
Pueblo Nuevo
San José
San Pedro de Lloc

Provincia de Pataz.—Capital Tayabamba

13 DISTRITOS

Bambamarca
Buldibuyo
Cajamarquilla
Chilia
Huaylillas
Huancaspata
Huayo
Ongón
Parcoy
Pataz
Soledad
Tayabamba
Uchumarca

Provincia de Santiago de Chuco —Capital Santiago de Chuco

4 DISTRITOS

Cachicadán
Mollepata
Santiago de Chuco
Sitabamba.

Provincia de Trujillo —Capital Trujillo

12 DISTRITOS

Ascope
Chicama
Chocope
Huanchaco
Magdalena de Cao
Moche
Paiján
Salaverry
Santiago de Cao
Simbal
Trujillo
Virú

Departamento de Lima

Capital—Ciudad de Lima

6 PROVINCIAS—59 DISTRITOS

Provincia de Canta —Capital Canta

9 DISTRITOS

Arahuay
Atavillos alto
Atavillos bajo
Canta
Huamantanga
Lampián
Pacaraos
San Buenaventura
Sumbilca

Provincia de Cañete —Capital Cañete

8 DISTRITOS

Calango
Cañete
Coayllo
Chilca
Lunahuaná
Mala
Pacarán
San Luis

Provincia de Chancay —Capital Huacho

11 DISTRITOS

Barranca
Chancay
Checras
Huacho
Huaral
Huaura
Ihuarí
Paccho
Pativilca
Sayán
Supe

Provincia de Huarochirí. —Capital Matucana

10 DISTRITOS

Carampoma
Huarochirí
Matucana
San Damián
Santo Domingo de los Olleros
Santa Eulalia
San José de los Chorrillos
San Lorenzo de Quinti
San Mateo
San Pedro de Casta

Provincia de Lima.—Capital Lima

11 DISTRITOS

Ancón
Ate
Carabayllo
Chorrillos
Lima
Lurigancho
Lurín
Magdalena
Miraflores
Pachacamac
San José de Surco

Provincia de Yauyos.—Capital Yauyos

10 DISTRITOS

Ayaviri
Carania
Huangascar
Huañec
Laraos
Omas
Pampas
Tauripampa
Viñac
Yauyos

Departamento de Loreto

Capital —Ciudad de Iquitos

3 PROVINCIAS—18 DISTRITOS

Provincia de Alto Amazonas—Capital Yurimaguas

8 DISTRITOS

Andoas
Balsapuerto
Barranca
Cahuapanas
Jeberos
Lagunas
Santa Cruz
Yurimaguas

Provincia de Bajo Amazonas —Capital Iquitos

5 DISTRITOS

Iquitos
Loreto
Nauta
Parinari
Pebas

Provincia de Ucayali—Capital Contamana

5 DISTRITOS

Callaría
Catalina
Contamana
Masisea
Sarayacu

Provincia Litoral de Moquegua

Capital.—Ciudad de Moquegua

1 PROVINCIA—8 DISTRITOS

Provincia de Moquegua —Capital Moquegua

8 DISTRITOS

Carumas
Ichuña
Ilo
Moquegua
Omate
Puquina
Torata
Ubinas

Departamento de Piura

Capital.—Ciudad de Piura

4 PROVINCIAS—25 DISTRITOS

Provincia de Ayabaca.—Capital Ayabaca

6 DISTRITOS

Ayabaca
Cumbicus
Chalaco
Frías
Santo Domingo
Suyo

Provincia de Huancabamba —Capital Huancabamba

4 DISTRITOS

Canchaque
Huancabamba
Huarmaca
Sondor

Provincia de Paita.—Capital Paita.

7 DISTRITOS

Amotape
Arenal
Colán
Huaca
Paita
Querecotillo
Sullana

Provincia de Piura —Capital Piura

8 DISTRITOS

Castilla
Catacaos
Morropón
Piura
Salitral
Sechura
Tambo grande
Yapatera

Departamento de Puno

Capital.—Ciudad de Puno

8 PROVINCIAS—78 DISTRITOS

Provincia de Asángaro —Capital Asángaro.

13 DISTRITOS

Achaya
Arapa
Asángaro
Asillo
Caminaca
Chupa
Muñani
Potoni
Pupuja
Putina
Saman
San Antón
San José

Provincia de Ayaviri —Capital Ayaviri.

9 DISTRITOS

Antauta
Ayaviri
Cupi
Llalli
Macari
Nuñoa
Orurillo
Santa Rosa
Umachiri

Provincia de Carabaya —Capital Macusani

9 DISTRITOS

Ajoyani
Ayapata
Coasa
Corani
Crucero
Ituata
Macusani
Ollachea
Usicayos

Provincia de Chucuito—Capital Juli

9 DISTRITOS

Desaguadero
Huacullani
Ilave
Juli
Pisacoma
Pomata
Santa Rosa
Yunguyo
Zepita

Provincia de Huancané. —Capital Huancané

9 DISTRITOS

Cojata
Conima
Huancané
Inchupalla
Moho
Pusi
Rosaspata
Taraco
Vilquechico

Provincia de Lampa —Capital Lampa.

8 DISTRITOS

Cabanilla
Calapuja
Lampa
Nicasio
Ocuviri
Palca
Pucará
Vilavila

Provincia de Puno. —Capital Puno

14 DISTRITOS

Acora
Atuncolla
Cabana
Capachica
[illegible]
Coata
Chucuito
Juliaca
Paucarcolla
Pichacani
Puno
San Antonio
Tiquillaca
Vilque

Provincia de Sandia —Capital Sandia

7 DISTRITOS

Cuyo-cuyo
Patambuco
Phara
Poto
Quiaca
Sandia
Sina

Departamento de San Martín

Capital.—Ciudad de Moyobamba

3 PROVINCIAS—15 DISTRITOS

Provincia de Huallaga —Capital Saposoa

4 DISTRITOS

Juanjuí
Pachiza
Saposoa
Tingo María

Provincia de Moyobamba—Capital Moyobamba.

5 DISTRITOS

Calzada
Habana
Moyobamba
Rioja
Soritor

Provincia de San Martín.—Capital Tarapoto

6 DISTRITOS

Camarachi
Chasuta
Lamas
San José de Sisa
Tabalosos
Tarapoto

Departamento de Tacna

Capital.—Ciudad de Tacna

(Capital provisional pueblo de Locumba)

3 PROVINCIAS—18 DISTRITOS

Provincia de Arica —Capital Arica

6 DISTRITOS

Arica
Belén
Codpa
Livilcar
Lluta
Socoroma

Provincia de Tacna —Capital Tacna

(Capital provisional Ilabaya)

6 DISTRITOS

Calana
Ilabaya
Locumba
Pachía
Sama
Tacna

Provincia de Tarata —Capital Tarata.

(Capital provisional Candarave)

6 DISTRITOS

Candarave
Curibaya
Estique
Tarata
Tarucachi
Ticaco

Provincia litoral de Tumbes

Capital —Pueblo de Tumbes

1 PROVINCIA—4 DISTRITOS

Provincia de Tumbes—Capital Tumbes

4 DISTRITOS

Corrales
San Juan de la Virgen
Sarumilla
Tumbes

---

(1) [illegible]

Suplemento á la obra "Historia de la demarcación política del Perú", de Carlos J. Bachmann. Lima. 1905

MONOGRAFIA

DEL

Departamento de CAJAMARCA

1906

Departamento

de Cajamarca

MONOGRAFIA GEOGRAFICO - ESTADISTICA

POR

FERMIN MALAGA SANTOLALLA

INGENIERO DE CONSTRUCCIONES CIVILES Y DE MINAS,
VOCAL DE LOS CONSEJOS DIRECTIVOS DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA Y NACIONAL DE MINERÍA
MIEMBRO DE LA SOCIEDAD DE INGENIEROS
Y DEL CUERPO TÉCNICO DE TASACIONES, ETC., ETC.

LIMA

IMPRENTA Y LIBRERÍA DE SAN PEDRO
Calle de San Pedro Nº 392

1906

INDICE

de la Monografía Departamental de Cajamarca

PRIMERA PARTE

Descripción Física

CAPÍTULO PRIMERO

Territorio del Departamento

Situación Geográfica.................... 5
Límites.................... 6
Superficie.................... 6
Proyecto de Demarcación.................... 6

CAPÍTULO SEGUNDO

Configuración del suelo

Aspecto físico.................... 7
Orografía.................... 8
Alturas sobre el nivel del mar de diferentes lugares del Departamento.................... 10
Provincia de Cajabamba.................... 10
,, ,, Cajamarca.................... 10
,, ,, Contumazá.................... 11
,, ,, Celendín.................... 12
,, ,, Hualgayoc.................... 12
,, ,, Chota.................... 13
,, ,, Jaén.................... 13

Hidrografía 14
Hoya del Pacífico 14
Ríos: Chicama, Jequetepeque, Saña, Chancay 15
Río de la Leche 16
Hoya del Marañón 17
Ríos: Crisnejas, Cajamarca 17
,, Utco, Zendamal, Chumuch, Llaucán 18
,, Chamaya, Jaén 19
,, Chinchipe 20
Lagunas 20
Agua artesiana 21
Zonas naturales determinadas por la configuración del suelo 23

CAPÍTULO TERCERO

Naturaleza del suelo

Constitución geológica 23
Calizas 24
Areniscas, Pizarras 25
Argilitas, Arkosas 26
Fósiles en Cajabamba 26
Fósiles en Cajamarca 27
Fósiles en Contumazá, Celendín y Hualgayoc 29
Fósiles en Chota y Jaen 30
Rocas eruptivas 31
Grutas 37
Elementos mineralógicos explotables 38
Cajabamba 38
  Algamarca 38
  Sayapullo 40
Cajamarca 42
  Chilete 42
  Surupampa 45
  Monterayoc, Colloadar 46
  Colquemarca, Santa Rosa, Chaidamonte 47

Succhubamba.. 48
El Gallo, Carachugo.. 49
Chirimayo, Azufreras.. 50
Celendín.. 51
El Punre.. 51
Milpo.. 52
Sartenes, Queshpe, Agua Santa.. 53
Contumazá.. 54
San Felipe.. 54
Cascabamba.. 55
Morochillo.. 56
Hualgayoc.. 57
Santa Lucía, Santo Cristo.. 58
Paccha y Morocha, Consulado.. 59
Minerales Plumbo argentíferos.. 59
Chota-Jaen.. 60
Yacimientos carboníferos.. 60
Hulleras de Yanacancha.. 61
„ „ Cupisnique.. 62
Antracitas del Punre.. 63
" " Tayamac.. 64
Especies minerales.. 65
Oro, Plata.. 65
Cobre, Plomo.. 66
Zinc, Fierro, Antimonio.. 67
Manganeso, Cal, Barita, Mercurio, Cuarzo.. 68
Materiales de construcción.. 68

CAPITULO CUARTO

Clima

Datos meteorológicos.. 69
Provincias de Cajabamba, y Cajamarca.. 71
„ „ Contumazá.. 73
„ „ Hualgayoc.. 74
„ „ Chota.. 75

Provincia de Jaen.. 76
Máximas y mínimas de observaciones meteorológicas:
Provincias de Cajabamba y Cajamarca............................ 79
,, ,, Contumazá y Celendín.. 80
,, ,, Hualgayoc y Chota.. 81
,, ,, Jaen.. 82
Estaciones.. 83
Climatología médica.. 86
Condiciones higiénicas, Enfermedades endémicas............ 86
Climatología agrícola.. 87
Plantas y cultivos que se hallan en favorables condiciones de producción.. 88

CAPÍTULO QUINTO

Fauna

Monos, Felinos, Osos, Tapirina, Canina............................ 90
Mustelina, Marsupialia, Rodentia, Edentata, Ruminantia, Cetacea.. 91
Aves.. 92
Reptiles, Insectos.. 93

CAPÍTULO SEXTO

Flora

Leguminosas, Papilionáceas, Terebintáceas, Malváceas...... 95
Cordiáceas, Solanáceas, Sinanteráceas.............................. 96
Amarantáceas, Nictagíneas, Helechos, Verbenáceas, Lobeliáceas, Cactáceas.. 97
Amarilidáceas, Oxalidáceas, Piperáceas, Papayáceas, Euforbiáceas, Mirsiniáceas, Geraniaceas, Pasifloraceas, Gramináceas, Salicáceas, Borragináceas.......................... 98
Urticáceas, Begoniáceas, Esterculiáceas, Betuláceas, Caprifoliáceas, Amarilidáceas, Salicáceas, Solanáceas, Licopodiáceas.. 99

Leguminosas, Bixáceas, Apocináceas, Cactáceas, Escrofulariáceas, Sinanteriáceas, Liliáceas.................................. 100
Monimiáceas, Sapindáceas, Proteáceas, Tiliáceas, Mirtáceas, Labiadas, Gencianáceas, Malváceas 101
Bixáceas, Bignoniáceas, Rosáceas.................................. 102
Orquididáceas, Rubiáceas, Esterculiáceas, Juglandáceas, Lauráceas.. 103
Eritroxiláceas. Cupulíferas, Jasmináceas ,Rutáceas, Bombáceas.......... 104
Oenoteráceas, Verbenáceas, Sapotáceas, Arâceas, Palmeras, Leguminosas, Gutíferas, Ciclantáceas.......................... 105
Labiadas, Euforbiáceas, Caparidáceas, Bignoniáceas, Urticáceas.. 106
Sapindáceas, Sinanteráceas, Nictagináceas, Anonáceas, Bromeliáceas.. 107

SEGUNDA PARTE

Condiciones Económicas

CAPÍTULO PRIMERO

Demarcación política y población

División administrativa y población.. 111
Historia de la demarcación.. 111
    Provincias de Cajabamba y Cajamarca........................ 112
    ,, ,, Chota.. 113
    ,, ,, Jaen.. 114
Provincias y distritos que constituyen el departamento de Cajamarca... 115
    Provincia de Cajabamba... 115
    ,, ,, Cajamarca.. 119
    ,, ,, Celendín... 122
    ,, ,, Contumazá.. 124
    ,, ,, Hualgayoc.. 126
    ,, ,, Chota... 130
    ,, ,, Jaen.. 134

Límites y posición de las provincias:
Provincia de Cajabamba.. 139
„ „ Cajamarca, Celendín.. 138
„ „ Contumazá.. 140
„ „ Hualgayoc, Chota.. 141
„ „ Jaen.. 142
Superficie de las provincias.. 143
Distancias.. 143
Provincias de Cajabamba, Cajamarca, Celendín.. 144
„ „ Contumazá, Hualgayoc, Chota.. 145
„ „ Jaen.. 146
Población.. 146

CAPÍTULO SEGUNDO

Régimen y aprovechamiento de las aguas

Regimen y aprovechamiento de las aguas.. 149
Aguas Minerales.. 151
Provincia de Cajabamba.. 152
„ „ Cajamarca.. 153
„ „ Celendín, Hualgayoc.. 155
„ „ Chota.. 156

CAPÍTULO TERCERO

Medios de transporte

Vialidad y transporte.. 156
Ferrocarril á Cajamarca, Historia.. 156
Bases de construcción ó concesión.. 161
Especificación—Trabajos de formación del camino.. 161
La Via—Estaciones.. 163
Material rodante.. 167
Muelle de Pacasmayo.. 168
Capital que representa.. 169
Caminos Generales.. 170
Caminos y puentes:
Provincia de Cajabamba.. 170
„ „ Cajamarca.. 172

Provincia de Celendín........ 174
,, ,, Contumazá........ 176
,, ,, Hualgayoc........ 177
,, ,, Chota........ 179
,, ,, Jaen........ 181
Medios y gastos de transporte en los caminos........ 184

CAPÍTULO CUARTO

Salarios

Mano de obra y salarios........ 184

CAPÍTULO QUINTO

Propiedad urbana y rural

Propiedad urbana y rural........ 186
Area de los principales centros poblados........ 186
Sistema de edificación........ 187
Propiedad rural........ 187

CAPÍTULO SEXTO

Agricultura

Agricultura........ 188
Cultivos existentes........ 188
Sistema y método de cultivo........ 191
Rendimiento de las sementeras........ 194
Precio medio de los productos agrícolas........ 195
Importación de productos—Cantidades, destino, organización de la explotación agrícola........ 196
Extensión de los principales fundos........ 197
Superficie aprovechable........ 198
Seguridad de los campos y de las cosechas........ 199
Ojeada retrospectiva sobre la Industria Agrícola en el Departamento........ 200

CAPÍTULO SÉTIMO

Ganadería

Pastos........ 200
Organización de los establecimientos ganaderos........ 201
Diferentes clases de ganado de cría........ 203
Método ó sistema de cría........ 204
Alimentación de los animales: Método de engorde........ 204
Peso medio del ganado de consumo — Valor por cabeza de las diferentes especies de ganado........ 205
Enfermedades del ganado de cría. Pérdidas en la Ganadería........ 206
Importancia de la Industria ganadera........ 207

CAPÍTULO OCTAVO

Aves é insectos útiles

Aves é insectos útiles........ 207

CAPÍTULO NOVENO

Aprovechamientos naturales

Bosques........ 209
Explotación de los bosques........ 210
Explotación de las minas........ 211
Exploración, Ataque........ 212
Sostenimiento........ 213
Explotación........ 215
Costo de explotación, etc........ 218
Transporte y extracción........ 220
Desagüe, ventilación........ 223
Alumbrado, Instalación eléctrica........ 224
Minas en explotación........ 227
Legislación de minas, Explotación de canteras, caleras,etc. 228

CAPÍTULO DÉCIMO

Industrias

Principales industrias—Materia prima—Destino de los productos........ 230
Industrias de las artes liberales........ 234

CAPÍTULO UNDÉCIMO

Comercio

Monedas, pesos y medidas en uso........ 235
Importación y exportación........ 236
Casas de Comercio........ 243
Agencia Mercantil........ 244

TERCERA PARTE

Elementos Sociales

CAPÍTULO PRIMERO

Régimen político y administrativo

Regimen político y administrativo.—Policía........ 247
Administración de justicia........ 248
Administración municipal........ 249
Junta Departamental administrativa........ 251
Correos, telégrafos, teléfonos:
    Organización del servicio de correos........ 252
    Tráfico postal........ 253
    Telégrafo.—Teléfono........ 255

Servicio militar.......... 257
Representantes á Congreso.......... 261

CAPÍTULO SEGUNDO

Rentas é impuestos fiscales

Rentas.......... 261
Presupuesto departamental.......... 262
Tesorería fiscal.......... 267
Impuestos fiscales.......... 271
Producto del impuesto al alcohol.......... 272
,, ,, ,, tabaco.......... 273
,, ,, ,, azúcar.......... 274
,, ,, á los fósforos.......... 275
,, ,, al papel sellado.......... 276
,, ,, de Registro.......... 277
,, ,, ,, Alcabala.......... 278
,, de contribución sobre la renta.......... 279

CAPÍTULO TERCERO

Religión y Culto

Preceptos constitucionales.......... 280
Organización de la Iglesia.......... 281
Conventos, capellanes.......... 282

CAPÍTULO CUARTO

Instrucción pública

Leyes vigentes.......... 283
Recursos con que cuenta la instrucción.......... 284
Colegio de San Ramón de Cajamarca.......... 285
Colegio de San Juan de Chota.......... 286

Número y clasificación de escuelas.......... 287
Personal docente.......... 288
Material de enseñanza.......... 289

Datos estadísticos:

Alumnos matriculados.......... 292
Asistencia media.......... 293
Alumnos examinados.......... 294
Segunda enseñanza.......... 295
Personal docente.......... 295

Datos estadísticos:

Colegio de San Ramón de Cajamarca.......... 295
Colegio de San Juan de Chota.......... 296
Bibliotecas—Periodismo.......... 297

CAPÍTULO QUINTO

Higiene y sanidad pública

Personal sanitario.......... 297
Boticas.......... 298

CAPÍTULO SEXTO

Beneficencia

Hospitales.—Asilo de Huérfanos.......... 299
Colegio de educandos—Cementerios.......... 300

CAPÍTULO SÉTIMO

Ciudades y poblaciones más importantes

Cajamarca.......... 301
Cajabamba.......... 305
Celendín—Contumazá.......... 307
Hualgayoc, Chota.......... 308
Jaén.......... 309

CAPÍTULO OCTAVO

Idioma - Música - Vestidos - Costumbres

Idioma.. 310
Música, vestidos.. 311
Costumbres.. 312

CAPÍTULO NOVENO

Conclusión

Conclusión.. 315

Indice de los Fotograbados

PÁG
Vista general de la ciudad de Cajamarca........................... 5
Plaza de Armas de Cajabamba.. 12
Vista general de la ciudad de Hualgayoc............ 21
Vista general de Bambamarca.................................. 28
Plaza de Armas y calle principal de Cajamarca....................... 36
Iglesia Matriz de Cajamarca.. 44
Frontis de las Iglesias de San Francisco y la Recoleta en Cajamarca.. 52
Iglesia y patio principal de Belén en Cajamarca.................... 60
Plaza de Mercado, Puente de Lucmacucho y Arco de triunfo en Cajamarca.. 68
Panteón de Cajamarca y Puente colgante de Chilete............ 76
Procesión de San Sebastián en Cajamarca......................... 84
Calles de la ciudad de Cajabamba.................................. 92
Parte de la Plaza de Cajabamba y un trapiche en el valle de Condebamba...................... 100
Alameda de Cajabamba y vista de Huacapampa en Celendín..................................... 116
Casa habitación y peonada de la hacienda Huacraruco, Cajamarca.. 124
Rodeos de ganado en la hacienda Huacraruco, Cajamarca... 132
Cerro mineral de Algamarca en Cajabamba......................... 140
Oficinas metalúrgicas de Araqueda en Cajabamba................ 148
Oficina el Carmen y Socavón Real en Hualgayoc................. 156
Oficina metalúrgica de Pilancones Hualgayoc...................... 164
Cancha y operarios de la mina los Negros, Hualgayoc......... 172
Mina los Negros y oficina Tahona, Hualgayoc..................... 180
Vista general de Arazcorgue, Hualgayoc............................. 188
Cajamarca, casa de la prefectura y oficinas públicas........... 196

Oficinas metalúrgicas de Arazcorgue, Hualgayoc.................. 204
Cajamarca—Indígenas en trajes de mayordomos de fiesta religiosa.. 212
Cerro mineral de Jesús, Hualgayoc.. 220
Mina Poderosa, Hualgayoc.. 228
Oficina metalúrgica La Tahona, Hualgayoc.............................. 236
Minas Paccha y Morocha y oficina Tahona, Hualgayoc...... 244
Cajamarca.—Antigua estación del ferrocarril de Chilete....... 252
Cerro mineral San Pedro, Hualgayoc....................................... 260
Ejemplar de ganado vacuno, Hualgayoc................................. 268
Indígenas de Cajamarca.. 276
Cancha de las minas y ruinas de la lavería de Chilete, Cajamarca.. 285
Hulleras de Yanacancha, Hualgayoc, y Laguna del Huauco, Celendín... 292
Minas de Carachugo y Monterayoc en Cajamarca................ 300
Hacienda Chala, Hualgayoc.. 308
Ferrocarril á Cajamarca.—Terraplenes en Yonán................. 314
Id. Estación de Yonán.—Puente de Pay Pay................. 318
Mapa del departamento de Cajamarca

Vista general de la ciudad y campiña de Cajamarca

CAPITULO PRIMERO

TERRITORIO DEL DEPARTAMENTO

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El departamento de Cajamarca es uno de los más setentrionales de la República, pues con la provincia litoral de Tumbes y el departamento de Piura, sirven de límite sur á la República del Ecuador, la que pretende tener derecho sobre la provincia de Jaén; pero estas pretensiones resultan infundadas, toda vez que el antiguo gobierno de Jaén, que constituía una provincia del verreinato de Santa Fe, emancipándose de la dominación española, proclamó su independiencia en 8 de marzo de 1821 en que se sometió á la protección del general San Martín, y pidió su anexión al Perú (1).

Con el justo é indiscutible derecho que tenemos, pues, sobre la provincia de Jaén, el departamento de Cajamarca se extiende desde los 4° 18′30″ hasta los 7° 37′ de latitud austral, y desde los 77° 48′ 45″ hasta los 79° 17′ 45″ de longitud occidental de Greenwich; abarcando así una extensión de 3° 18′ 30″=363′856 km. en la dirección de N á S y de 1° 29′=163′070 km. en la de E. á O.

---

(1) Dr. José Pardo y Barreda.—Alegato del Perú en el arbitraje de Límites con el Ecuador.

Br. J. Angulo y Puente Arnao.—Nuestros límites con la República del Ecuador.

LÍMITES

El departamento de Cajamarca limita por el Norte con la República del Ecuador, de la que lo separan, en parte, el río Chinchipe y el Canchis; por el Este, con el departamento de Amazonas, sirviéndole en una gran extensión de lindero natural el río Marañón, que también lo separa de la provincia de Patás, del departamento de la Libertad; por el Sur con el departamento de la Libertad, formando el río Chicama parte de su lindero; y por el Oeste, con los departamentos de la Libertad, Lambayeque y Piura.

SUPERFICIE

Según cálculos planimétricos hechos por el distinguido marino señor M. Melitón Carvajal (1), aceptados oficialmente, el departamento de Cajamarca tiene una superficie de 32,482 kilómetros cuadrados, la que en relación con la que tienen los demás departamentos de la República, hace ver que él ocupa el duodécimo lugar en cuanto á extensión superficial y comprende el 1.80 % del territorio nacional.

PROYECTO DE DEMARCACIÓN (1)

Por decreto de 10 de octubre de 1895 se encomendó á la Sociedad Geográfica la formación de un proyecto de demarcación territorial de la República, el que fue sometido por el Supremo Gobierno á la deliberación del H. Congreso, donde permanece archivado.

En dicho proyecto se modifica sustancialmente la constitución del departamento de Cajamarca, que en estas condiciones se extiende entre los 6° 34′ 20″ y los 7° 38′ de latitud austral, y entre los 70° 50′ y 13″ de longitud occidental de Greenwich, reduciéndose sus dimensiones á 1°.50′=201.50 en la dirección N. á S. y á 1° 3′ 40″=105′52 kilómetros en la de E. á O·

---

(1) Informe de la Sociedad Geográfica sobre demarcación territorial. (1897).

La linea roja en el mapa señala los linderos que separan al modificado departamento de Cajamarca, por el Norte, de los departamentos de Lambayeque y de Mainas, por el Este de la región oriental, por el Sur del departamento de la Libertad y por el Oeste del Océano Pacífico. En este proyecto en que predominan los linderos determinados por las cumbres de la cordillera oriental y de sus contrafuertes occidentales, y dentro de los que se encuentra el espléndido puerto de Pacasmayo,—si bien se da á Cajamarca salida al mar por las caletas habilitadas de Chérrepe y Malabrigo,—se reduce su superficie sólo á 15,417 kilómetros cuadrados, lo que equivale á segregarle el 52,54 % de su actual territorio.

CAPITULO SEGUNDO

CONFIGURACION DEL SUELO

ASPECTO GENERAL

El ramal occidental de la cordillera y sus contrafuertes dividen al departamento de Cajamarca en tres regiones perfecta mente definidas.

La primera región ó sea la occidental, presenta valles que teniendo cierto ensanchamiento en su vecindad con la costa, van estrechándose á medida que remontándoseles, se aproximan á su origen en el flanco de la cordillera. Como el departamento no se extiende hasta las orillas del mar, los valles que dentro del territorio de su jurisdicción se encuentran no son de gran extensión; sin embargo se les aprovecha ventajosamente en servicio de la agricultura, y en estas condiciones se dispone de la margen derecha en las cabeceras del río de Chicama y de ambas márgenes en los ríos de Magdalena ó Jequetepeque, Saña, Lambayeque y otros, cuyos valles van siendo tanto más estrechos, cuanto más setentrionales se hallan, pues por la situación geográfica que ocupan, van alejándose cada vez más de las orillas del mar.

La región central se halla constituída por la cordillera misma, ofreciendo altiplanicies de gran extensión donde tienen su origen las aguas, que según sea el flanco donde viertan, van á reunirse con los ríos que desaguan en el Océano Pacífico ó en el Marañón.

Finalmente, la región Oriental está formada por las faldas de la cordillera que, descendiendo hacia el Este, terminan en el Marañón; y como éstas van ensanchándose á medida que se avanza sobre el curso de este río, los pequeños bosques que comienzan en su parte meridional concluyen por constituir espesa y casi impenetrable montaña, en parte de las provincias de Hualgayoc y Chota y en casi toda la de Jaén.

OROGRAFÍA

El ramal occidental de la cordillera atraviesa el departamento de Cajamarca de Sur á Norte en la provincia de Cajabamba y parte de la de Cajamarca, hasta el cerro de Agopiti, donde comienza á describir un semicírculo que va á terminar en la pampa de la Pajuela para continuar al NNO. hasta Coimolache en Hualgayoc, dirigiéndose después al NO.; lleva ese rumbo hasta Misahuanga, entre Cachén y Paltie, sigue de Sur á Norte á Cañaris, para de allí marchar nuevamente al NNO. con cuya dirección sale por Porculla del territorio del departamento.

Los numerosos contrafuertes que de ambos flancos de esta cordillera se desprenden, dan al territorio recorrido una topografía por demás accidentada, pues al mismo tiempo que valles de cierta extensión, como los de Condebamba en Cajabamba, Chuquillanqui en Contumazá, Magdalena, Cajamarca, Llanguat, Celendín, Sócota, Chota y otros, se ven estrechas y profundas quebradas como las de Crisnejas, Cajabamba, Llaucar Hualgayoc, etc., siendo frecuentes especialmente en las provincias de Cajamarca, Hualgayoc y Celendín las antiplanicies de gran extensión conocidas con el nombre de jalcas, pudiendo citarse en la primera las de Yamobamba, Cumbe, Porcón, Yanacancha y la Encañada; en la segunda las de Zendamal, Huanicobamba, Jadibamba y Matamoros; las de Perlamayo y Quilcate en Hualgayoc y la de Cascabamba en Contumazá.

Los picos más notables del departamento son:

En Cajabamba, el cerro Algamarca, cuya altura sobre el nivel del mar es de	4,070	metros
En Cajamarca, Agopiti	4,056	”
Colloadar	3,912	”
En Hualgayoc, el cerro Hualgayoc	4,080	”
En Celendín, el cerro Tolón		
En Chota, el cerro Auque		

ninguno de los que pasa de 4,100 metros sobre el nivel del mar, siendo de advertir que tampoco son nevados.

Los tramos de la cordillera y sus contrafuertes y ramales son designados en las provincias del departamento con diversos nombres que sería inútil enumerar.

Las diferentes abras ó pasos de la cordillera que en el departamento se trasmontan sin gran esfuerzo, pues no se experimenta fatiga ni soroche, tienen alturas inferiores á cuatro mil metros sobre el nivel del mar, como puede verse en el adjunto cuadro:

En Cajabamba, la Cruz de Contadera, entre Huacamochal y Corralpampa	3,815	metro
En Cajamarca, la Cruz de Agopiti, entre Huacraruco y Huayamarca	3,956	”
” ” entre Huacraruco y Cajamarca	3,408	”
” ” la Cruz del Cumbe, entre Ñamas y Cajamarca	3,595	”
” ” la Cruz de Porcón entre San Pablo y Cajamarca	3,677	”
En Hualgayoc, la Cruz de Coimolache, entre Quilcate y Hualgayoc	3,800	”
En Chota, la Cruz de Huambos, entre los pueblos de Huambos y Cochabamba	2,440	”
” ” la Cruz de Chota, entre Chota y Ninabamba	2,358	”
” ” la Cruz de Mishaguanga, entre Cachén y Querecotillo de Jaén	3,815	”
En la cordillera que separa Jaén de Lambayeque.	3,783	”

Alturas sobre el nivel del mar de diferentes lugares del Departamento

PROVINCIA DE CAJABAMBA

LUGAR	Metros	Instrumento usado	OBSERVADOR
Çruz de Contadera, abra de la cordillera	3815	Barómetro.	Raimondi
Hacienda Corralpampa	3275	Aneroide	Málaga Santolalla
Minas Algamarca	3115	Id	Id
Pico de Algamarca	4070	Id	Id
Hacienda Araqueda	2668	Barómetro.	Raimondi
Id Chuquibamba	2350	Aneroide	Málaga Santolalla
Cajabamba	2765	Barómetro,	Raimondi
Laguna Yahuarcocha	3950	Id	Id
Hacienda Calluán	3000	Aneroide	Málaga Santolalla
Cachachi	3340	Id	Id
Hacienda Colpa	1845	Id	Id
Sayapullo	2312	Id	Id

PROVINCIA DE CAJAMARCA

Hacienda Colquimarca	2140	Aneroide	Málaga Santolalla
Minas Santa Rosa	2531	Id	Id
Hacienda Campodero	2312	Id	Id
Cospán	2593	Id	Id
Hacienda Sunchubamba	2500	Id	Id
Minas Colloadar	3912	Barómetro.	Raimondi
Asunción	2274	Id	Id
Hacienda Yumagual	3031	Aneroide	Málaga Santolalla
Chancay	2880	Id	Id
Ichocán	3783	Barómetro.	Raimondi
San Marcos	2418	Id	Id
Hacienda Cochamarca	3060	Aneroide	Málaga Santolalla
Matará	2930	Id	Id
Hacienda Pacachal	2575	Barómetro.	Raimondi
Id Huacraruco	2890	Aneroide	Málaga Santolalla
Jesús	2701	Barómetro.	Raimondi

LUGAR	Metros	Instrumento usado	OBSERVADOR
Hacienda Huayamarca....	3310	Aneroide....	Málaga Santolalla
Abra entre Huacraruco y Gumamarca..................	3856	Barómetro.	Raimondi
Pico de Agopiti................	4056	Aneroide....	Málaga Santolalla
Abra entre Huacraruco y Cajamarca....................	3595	Barómetro.	Raimondi
Merme..............................	1361	Id	Id
Magdalena	1391	Id	Id
Minas Chilete..................	920	Aneroide....	Málaga Santolalla
Minas Yucud....................	2705	Barómetro.	Raimondi
Cruz del Cumbe	3595	Id	Id
Chetilla............................	2705	Id	Id
Chonta	2559	Id	Id
San Pablo........................	2441	Id	Id
Hacienda Capellanía.........	1778	Id	Id
Id Jancos	1812	Aneroide ...	Málaga Santolalla
Id Chumbil............	2687	Id	Id
Id Tambillo...........	3469	Id	Id
Id Porcón..............	3236	Barómetro.	Raimondi
Cruz del Porcón, abra de la cordillera..................	3677	Id	Id
Cajamarca........................	2814	Id	Id
Hacienda Combayo..........	3340	Id	Id
Id La Quispa.........	3116	Id	Id
Minas Chirimayo.............	3500	Aneroide....	Málaga Santolalla

PROVINCIA DE CONTUMAZÁ

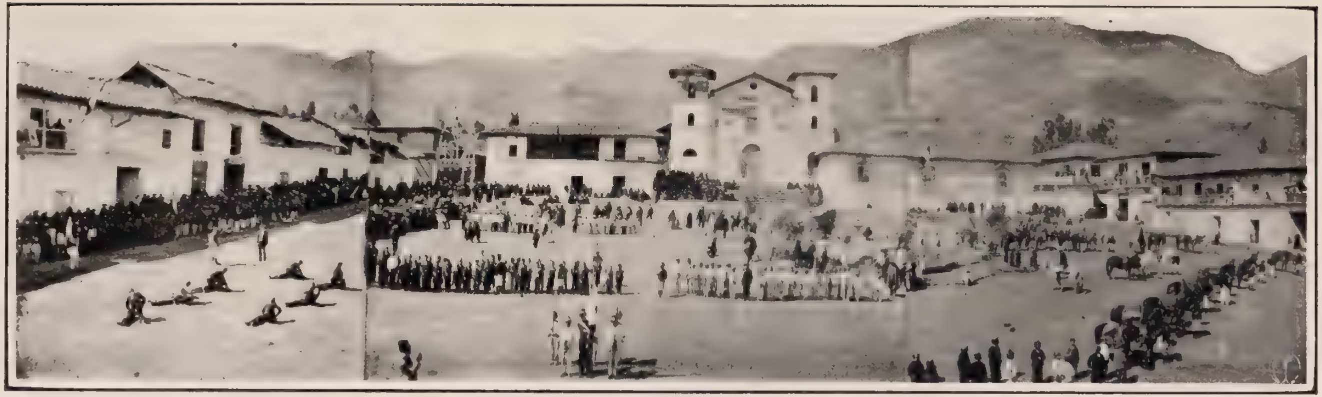
Jagüey..............................	395	Barómetro.	Raimondi
Cascas	1303	Id	Id
Contumazá.......................	2688	Id	Id
Hacienda Catuden............	2145	Id	Id
Chuquimayo.........	3274	Id	Id

PROVINCIA DE CELENDÍN

LUGAR	Metros	Instrumento usado	OBSERVADOR
Lucmapampa	2750	Aneroide	Málaga Santolalla
Calla-Calla	3802	Barómetro.	Raimondi
Huauco	2710	Aneroide	Málaga Santolalla
Huancapampa	2761	Id	Id
Minas Punre	3837	Barómetro.	Raimondi
Sorcchuco	2750	Aneroide	Málaga Santolalla
Celendín	2709	Barómetro.	Raimondi
Valle Llanguat	1875	Aneroide	Málaga Santolalla
Hacienda Jerez	2781	Id	Id
Id Pallán	2890	Id	Id
Orillas del Marañón frente á Balsas	946	Id	Id
Chalán	2750	Id	Id
Chumuch	2359	Id	Id

PROVINCIA DE HUALGAYOC

Molino Yanacancha	3100	Aneroide	Málaga Santolalla
Cruz Julcate	3270	Id	Id
Cruz de Coimolache, abra de la Cordillera	3800	Barómetro.	Raimondi
Hualgayoc	3590	Id	Id
Ingenio Palancones	3465	Aneroide	Málaga Santolalla
Id Tahona	3120	Id	Id
Id Chala	2720	Id	Id
Minas Tayamac	2360	Id	Id
Hacienda Ninabamba	2538	Barómetro.	Raimondi
Cashuro	3352	Id	Id
Niepos	2454	Id	Id
Hacienda Nancho	292	Id	Id
Id Lives	1840	Aneroide	Málaga Santolalla
Catamuche	3711	Barómetro.	Raimondi
San Gregorio	1834	Id	Id
Hacienda Quinden	2625	Aneroide	Málaga Santolalla
Mirador de Lives	367	Id	Id



CAJABAMBA.—Plaza de Armas
Ejercicios militares de las Escuelas fiscales el 28 de Julio

PROVINCIA DE CHOTA

LUGAR	Metros	Instrumento usado	OBSERVADOR
Llama	2258	Barómetro.	Raimondi
Huambos	2392	Id	Id
Cruz de Huambos, abra de la cordillera	3800	Id	Id
Cruz de Chota, entre Chota y Ninabamba	2440	Id	Id
Chota	2382	Id	Id
Cachén	2976	Id	Id
Cruz de Mishaguanga y Cachén y Querecotillo	3815	Id	Id
Hacienda Sangana	2062	Id	Id
Tocmoche	1232	Id	Id
Laguna Mishacocha	3763	Id	Id
Tacabamba	2060	Id	Id
Sipián	2150	Id	Id
Anguia	2512	Id	Id
Mundo Nuevo	1045	Id	Id
Pión	1822	Id	Id
Hacienda Montán	2641	Id	Id
Orillas del Marañón, entre Pión y Galpón	515	Id	Id

PROVINCIA DE JAÉN

Abra de la cordillera entre Jaén y Lambayeque.	3783	Barómetro.	Raimondi
Jaén	746	Id	Id
Chirinos	1858	Id	Id
Las Huertas	505	Id	Id
Chucumayo	2000	Id	Id
Pucurillo	2088	Id	Id
Chumbiereque	1546	Id	Id
Potrero	2289	Id	Id
Perico	463	Id	Id
Ruinas de Tomependa	403	Id	Id

LUGAR	Metros	Instrumento usado	OBSERVADOR
Chamaya	438	Barómetro.	Raimondi
Tabaconas	1813	Id	Id
Bellavista	441	Id	Id
San Felipe	1914	Id	Id
Tamborapa	1257	Id	Id
Botijas	1811	Id	Id
Limón	1400	Id	Id
Huacraruco	1293	Id	Id
Higuerones	496	Id	Id
Shumba	576	Id	Id

HIDROGRAFÍA

La cordillera occidental determina en el departamento de Cajamarca dos hoyas perfectamente definidas, la del Océano Pacífico y la del río Marañón, siendo ésta la más importante por el mayor caudal de agua que tienen los ríos que á ella afluyen.

Hoya del Pacífico

Las aguas de los numerosos arroyos y riachuelos que tienen su origen en la vertiente occidental de la cordillera, constituyen por su reunión dentro del territorio del departamento, los ríos de Chicama, Jequetepeque, Saña, Chancay y la Leche, que desaguan en el Pacífico.

Río Chicama.—Contribuyen á formar el río de Chicama los riachuelos de Membrillo y Sayapullo en la provincia de Cajabamba, y los de Salagual, San Felipe, Lledén, Cascas, San Benito y Parrapas, en el de Contumazá.

El río de Chicama, que separa la provincia de Contumazá del departamento de Cajamarca, de la de Otuzco del de La Libertad, corre del NO. al SO., con cuya dirección sale del departamento en las inmediaciones de Jagüey y sin cambiar de rumbo atraviesa la provincia de Trujillo para desaguar por Santiago de Cao, en el Océano Pacífico.

Río Jequetepeque.—Este río tiene su origen en terrenos de las haciendas Huacraruco y Sunchubamba, y corriendo más ó menos de Este á Oeste hasta Yatahual, recibe como afluentes por su margen izquierda á los ríos de la Asunción, Mirme, Chanre, Chanta, las Huertas y Contumazá, y por la derecha á los riachuelos de Quirinchán, Llagadén, Catache, Cascadén, Succhubamba, Chonta y Chilete, al río Puclush, que á su vez lo forman los riachuelos de Capellanía, Llapa, San Miguel, Sundén y otros, y al río de Lives, constituído por los de Lives, Quinden y Trapiche.

En Yatahual, el río de Jequetepeque, siguiendo un curso tortuoso, se desvía algunos grados al SO. y corriendo del ENE. al OSO., después de recibir por su margen izquierda, en Yonán, al río de la Trinidad, sale por Tolón del territorio del departamento y desagua por el distrito de Jequetepeque; separa la provincia de Contumazá de las de Cajamarca y Hualgayoc, sirviendo á su vez su afluente el río Puclush de límite entre estas dos provincias.

Río Saña.—El Saña nace en las jalcas de San Lorenzo, en los confines de Niepos con San Miguel, en la provincia de Hualgayoc; y después de recibir varios afluentes, cinco por la margen derecha y siete por la izquierda, corriendo casi de Este á Oeste, sale por Udima del departamento de Cajamarca; atravesando en seguida la provincia de Chiclayo, se dirige al SSO. con cuyo rumbo desagua en el Pacífico al Norte del pueblo de Lagunas.

Río Chancay (1).—Las lagunas de Alfajococha en la hacienda Quilcate, de la provincia de Hualgayoc, dan origen al río Chancay, que unido á otros arroyos penetra en las montañas de Lucma; al salir de estas corriendo de Sur á Norte, toma el nombre de Yauyucán, y después de unirse al río de Santa Rosa, penetra en el tragadero de Ushcupishgo en las inmediaciones de Ninabamba, y recorre subterráneamente unos seis kilómetros para reaparecer en la hacienda Samana, donde reuniéndose con el Uticyacu forma el verdadero Chancay, que corriendo siempre al Norte, recibe como afluente al Montanmayo; aquí cambia de curso, pues se dirige al Oeste, y bajando con esta dirección, recibe por su margen izquierda á los ríos de Nieves, Litcán, Chiquito y Cascadén, desde cuya confluencia, marchando nuevamente hacia el Norte va á unirse con el Cumbil, que á su vez está formado por la reunión de varios arroyos que tienen su origen en los distritos de Cachén, Huambos y Llama. El Chancay, desde su confluencia con el Cumbil, llevando ya gran caudal de agua y corriend del ENE. al OSO, sale de la provincia de Chota para penetrar en la de Chiclayo, regando su territorio, pues se bifurca en la Puntilla, yendo uno de sus afluentes hasta Ferreñafe, y continuando el río principal hasta Tambillo, se divide nuevamente en otros dos ramales de los que el más importante forma el río Lambayeque, dirigiéndose al Oeste y pasando por la ciudad de su nombre desagua en el Océano al Norte de San José, mientras que su segundo ramal, ó sea el río de Eten, corre al SO. y desagua al Norte del morro de Eten.

---

(1).—Boletín de la Sociedad Geográfica. Río Lambayeque. Pág. 66.

Río de la Leche.—El río de la Leche es el más setentrional de los que teniendo su origen en la cordillera occidental, dentro del departamento de Cajamarca, van á desaguar en el Océano Pacífico. Los riachuelos de Calangate y Mishaguanga, que nacen respectivamente en las lagunas de Mishacocha y Quinsacocha del distrito de Cachén, en la provincia de Chota, reuniéndose en la hacienda Sangana, corren al SO. y reciben como tributarios por su margen derecha al Quispiyaco, Angayaco, Chambo y Pumayaco, y por la izquierda al Nieves, Angulis y Tocmoche. Aumentado así el caudal de aguas de este río y siguiendo siempre al SO. sale de la provincia de Chota para regar la de Lambayeque, donde después de recibir por la derecha al Mayán y por la izquierda al Yaque, cambia de curso cerca de Calupe, dirigiéndose al NO. recibiendo como tributario al Motupe y bajando entonces de Este á Oeste hasta desaguar en el Océano.

Hoya del Marañón

Los numerosos ríos que teniendo su origen en la cordillera, riegan la parte oriental del departamento de Cajamarca, contribuyen, por el caudal de agua que llevan, á aumentar las del Marañón, uno de los más importantes ríos de nuestra red fluvial amazónica.

El Marañón, desde que se le une por su margen derecha el río Chala, en el distrito de Bambamarca de la provincia de Patás, hasta su confluencia con el Chinchipe, en la de Jaén, corre del SSE. al NNO. en un trayecto de más ó menos 250 kilómetros, sirviendo de lindero oriental al departamento de Cajamarca y recibiendo por su margen izquierda como afluentes principales y tributarios secundarios los siguientes: en la provincia de Cajabamba, al Crisnejas; en Cajamarca, al Jecumbay; en Celendín, al Macas, Utco, Zendamal, Chumuch, Rambrán, Llagén y Cascadén; en Chota, al Llaucán, y en Jaén, al Malleta, Chamaya, Jaén, Shumba y Chinchipe.

Río Crisnejas.—El Crisnejas está formado por la confluencia de los ríos Cajamarca y Condebamba; éste se halla constituido por la reunión del Huamachuco con el Sanagorán, corre al NE. y unido dentro del territorio de Cajabamba con el Cajamarca, que baja del NO. y tomando ahí el nombre de Crisnejas, marcha al NE. hasta desaguar en el Marañón.

Son afluentes del Condebamba, por su parte oriental, los riachuelos de Yanayacu, Lulichuco, Tranca, Lanla, Ponte y Chaquicacha y por la occidental los de Pilcamarca, Oropullo, Araqueda, Pacáe, Shabuindo y Chimín.

Río Cajamarca.—Nace en las jalcas de la Pajuela, corre de Norte á Sur y unido á los riachuelos de Tual y Porcón atraviesa la ciudad de Cajamarca, cambia allí de curso dirigiéndose al Este y después de recibir por su margen izquierda al Mashcón y Chonta se une al río de la Encañada. Nace éste en las jalcas del Punre, recibe como tributarios á los riachuelos de Polloc, Quispa y Michiquillay y se reune después con el Cajamarca que corre al SE; en su curso, se le unen por la derecha, los arroyos de

Llacanora, Jesús y Succhubamba y por la izquierda los ríos de San Marcos, Matará y Huayabamba, pasa á la provincia de Cajabamba donde con el Cachachi, que recibe por la derecha, se reune al Condebamba en Purihual.

Los riachuelos de Llagas, Llanas y Marcamachay y los de Jocos y Sitacocha, reunidos en uno sólo, constituyen el afluente con que el distrito de Sitacocha contribuye á formar el Crisnejas, el que á su vez recibe por su margen izquierda dos afluentes que bajan del distrito de Ichocán en la provincia de Cajamarca.

Río Utco.—Nace éste en el distrito de Lucmapampa en la provincia de Celendín, corre del SE. al NO. y cambiando de curso en Guayabas, se dirije al NE., donde después de recibir un afluente por cada una de sus márgenes desagua en el Marañón.

Río Zendamal.—El Zendamal tiene su origen en el distrito de la Encañada, de la provincia de Cajamarca, corre al NNO. recibiendo dos pequeños afluentes y reunido al Chirimayo se dirige al NNE. hasta las inmediaciones de Huashmín, donde se le reune el río de Sauce y el que está formado por los riachuelos de Pallán y Jerez; baja entonces al NE. hasta llegar al Marañón, recibiendo antes al río Llanguat que pasa por la ciudad de Celendín.

Río Chumuch.—Teniendo este río su origen en las jalcas de Chalán, recibe por su margen derecha tres pequeños afluentes que bajan de la hacienda Pallán, se dirige al NE. y desagua en el Marañón.

Río Llaucán.—El Llaucán nace en el distrito de la Encañada de la provincia de Cajamarca, atraviesa de Sur á Norte la de Hualgayoc, y penetra á la de Chota, donde en las inmediaciones del pueblo de Paccha, cambia de rumbo dirigiéndose al NNO., con cuya dirección continúa hasta Tambillo, para variar allí al NNE. hasta llegar al Marañón.

Son tributarios del Llaucán: en Cajamarca dos pequeños arroyos, que bajando de Yanacancha se le unen por su margen derecha; en Hualgayoc, el río de Chala por la derecha, los de Tumbacucho y Pilancones por la izquierda y dos arroyos que por ambas márgenes se unen á él en los confines de Chota con Hualgayoc; en Chota, tres riachuelos que bajan de Paccha á unírsele por su margen derecha, siendo sus afluentes de mayor importancia los de la margen izquierda, pues además de cinco riachuelos que se le agregan en su curso, tiene como afluente al río de Sócota, que naciendo en las alturas de Cutervo corre al NE., aumentando sus aguas con la de cuatro afluentes que bajan de Sócota y dos de Chiquirip, hasta el caserío de Lucma, donde en confluencia con el Tacabamba que viene de Sur á Norte, continúa con este rumbo hasta unirse al Llaucán, recibiendo antes al Hualcangate por la derecha y al Sipián por la izquierda. Son á su vez tributarios del río Tacabamba los arroyos de Chetilla y Malgate por el oriente y los de Conchán, Tusgón y Solugán por el occidente. Reunidas las aguas de los ríos de Llaucán y Sócota, bajan de Sur á Norte hasta los confines de Jaén, donde recibiendo un pequeño afluente por la izquierda se dirige al NE., con cuya dirección sigue hasta desaguar en el Marañón, después de habérsele unido por la derecha el río de Pión.

Río Chamaya.—El Chamaya tiene por origen al Huancabamba que nace en la provincia de su nombre, corre al SSE. y penetra por Saulaca al departamento de Cajamarca; recibe por su margen izquierda á los ríos de Saulaca, Sallique y San Felipe y separando Jaén de Huancabamba entre Saulaca y el Molino, continúa á Pomahuaca, donde se dirige al SE. hasta las Huertas, baja de Oeste á Este entre este último caserío y Chiple para variar allí al NE. con cuya dirección llega al Marañón.

Además de los afluentes ya citados, el Chamaya recibe por su margen izquierda otros ocho ríos, algunos de los que son de cierta importancia.

Por la margen derecha contribuyen á aumentar el caudal de sus aguas diez afluentes distintos, entre los que, el más importante es el río Chotano, que nace en los confines de Chota con Bambamarca, corre de Este á Oeste hasta Cochabamba, recibiendo ocho tributarios por cada una de sus márgenes, cambia de curso dirigiéndose al NO. hasta los confines entre Jaén y Chota, recibe dos afluentes por derecha é izquierda y baja de Sur á Norte, aumenta sus aguas con las de los ríos Sillangate, Sauces y dos más, y va á unirse al de Huancabamba en las inmediaciones de Huertas, donde bajando del SO. constituye desde allí el verdadero Chamaya.

Río Jaén.—Nace en el distrito del cercado, pasa por la capital de la provincia, recibe dos tributarios por cada margen, y unido al río Yaruyaco, desagua en el Marañón, cerca de Shuape por lo que también se le conoce con este nombre.

Río Shumba.—Nace en la montaña, corre de Este á Oeste y después de recibir tres afluentes por su margen derecha desagua en el Marañón.

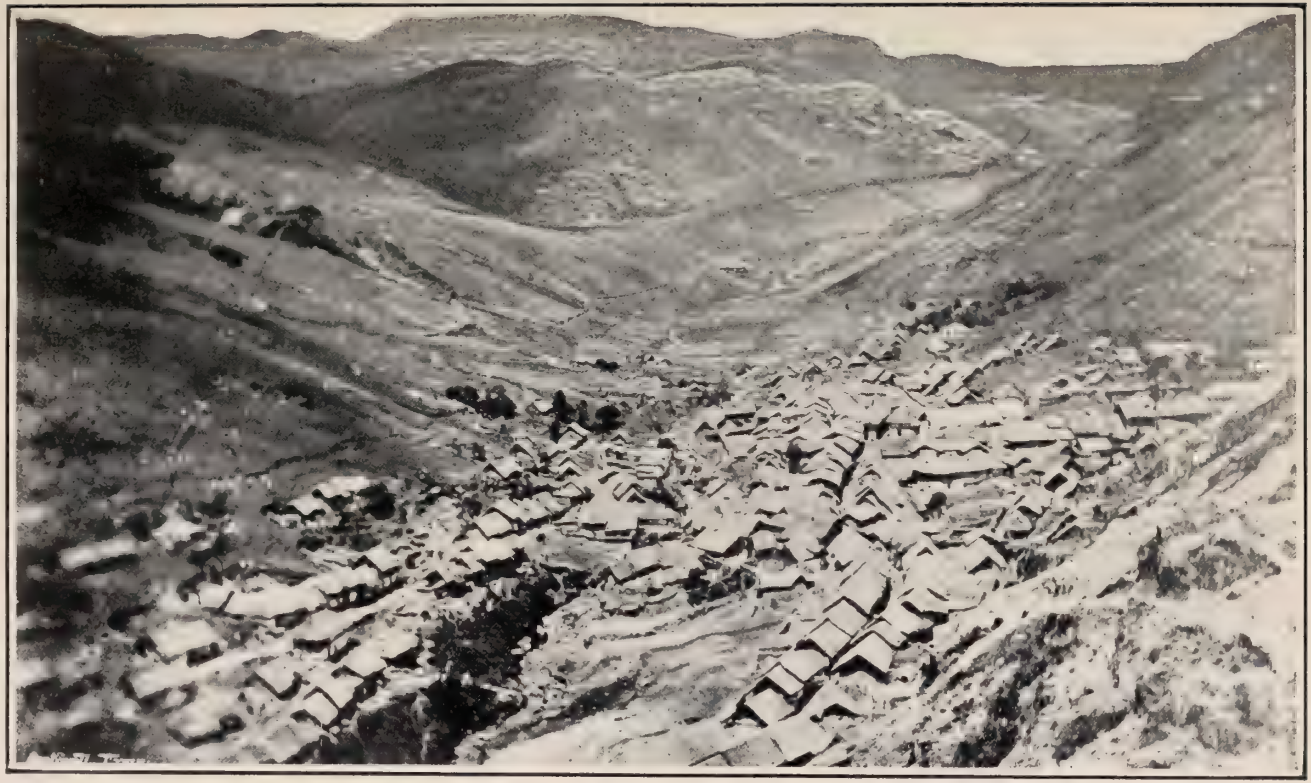
Río Chinchipe.—Nace este río en la República del Ecuador, penetra al departamento de Cajamarca por el caserío de Todos Santos y corriendo del NNO. al SSE. hasta unirse al Marañón, recibe como tributarios por su margen izquierda los ríos de San Francisco, Gramalote, Tumbacasa, Huarangal, Shamaca, Chuchucaqui, Soccha, Huaranguillo, Alpes, Chirinos, Diego Sánchez y Puyaya, siendo el Chirinos el más importante de los afluentes de esta margen.

Son afluentes del Chinchipe, por su margen derecha, el río Canchis, que corriendo de Oeste á Este, separa en parte la provincia de Jaén de la República del Ecuador, y los ríos Peringos, Larrapata, Huangari, San Ignacio, Tambo, Pircas, Chirinos y Tabaconas ó Tamborapa, siendo éste el más importante de todos los tributarios del Chinchipe, pues sus numerosos afluentes, treinta por la margen izquierda y quince por la derecha, constituyen una verdadera red fluvial.

LAGUNAS

Para es la provincia del departamento donde no puede señalarse la presencia de lagunas, las que si bien no tienen grandes dimensiones, son numerosas. Así se tiene en la provincia de Cajabamba las de Quengococha (de *quengo*, torcido) por su for ma; la de Igospancha, Ushunday y Yahuarcocha, refiriendo la tradición respecto de ésta, que cuando Pachacutec hizo la conquista de las tribus de Huamachuco, el combate tuvo lugar á inmediaciones de ella, y que la sangre derramada fué tanta que tiñó de rojo sus aguas y de allí el nombre de laguna de sangre que tiene.

En Cajamarca son notables las lagunas de San Nicolás en Jesús y la de los Negritos en la Encañada, cuyas aguas se repre-



HUALGAYOC. — Cordillera de "Coimalache" y Ciudad

saron por los hacendados del valle de Pacasmayo para aumentar las del río Jequetepeque.

En Celendín merecen mencionarse las lagunas de la Picota, Lucmacocha y Jadibamba en Sorochuco, siendo la primera la más importante del departamento; y la laguna de Huauco que se halla entre los distritos de Huauco y Huancapampa, y como no tiene desagüe y está encerrada en su parte Sur por una barrera formada por cerros porfídicos, durante la estación lluviosa, elevándose el nivel de sus aguas, inunda los terrenos vecinos destruyendo las chácaras y amenazando al pueblo de Huauco hasta cuyos extramuros llega. La configuración de los cerros que estancan estas aguas hace ver que la desecación de la laguna puede hacerse fácilmente, bien sea mediante un canal ó por la apertura de un túnel. El ingeniero Rigau ha hecho los estudios de esta desecación y el albañil italiano, Castelman se comprometió á practicar los correspondientes trabajos recibiendo como remuneración parte de los terrenos desecados.

En Hualgayoc, entre otras, pueden señalarse las lagunas de Alfajococha, en Quilcate, que dan origen al río Chancay, y las de Llalladén en el distrito de Llapa.

Finalmente en Chota deben citarse las lagunas de Mishacocha, Quimsacocha y otras conocidas con el nombre de Mishaguanga; en el distrito de Cachén, las de Chiguirip, cerca del pueblo de su nombre y las de Segue en Cochabamba.

Las lagunas de Hualgayoc y Chota se hallan sobre la vertiente del Pacífico, las demás corresponden á la hoya del Marañón.

AGUA ARTESIANA (1)

La montaña en cuya cúspide se destaca imponente y visible desde grandes distancias el pico de Algamarca que tiene una elevación de 4,076 metros sobre el nivel del mar, se halla aislada de los demás cerros de la región por quebradas que la separan de ellos, y así se tiene que esta montaña termina por el NE. en la cuenca del río Condebamba, por el SO. en la quebrada de Cañares y por el NO. en el río de Chimín.

---

(1) Boletín Nº 19 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado.

Los trabajos subterráneos, perforados sobre los filones de Algamarca, que es un cerro mineral, han puesto de manifiesto venas de agua que circulan entre los planos de separación de las estratas, de la pizarra y cuarcita que forman el cerro; esta agua que tuvo presión bastante para ascender hasta la misma cúspide, donde se observan las ruinas de una antigua población incáica, ha sido cortada por los socavones mineros en seis venas diferentes, que dada la topografía de la región y el aislamiento de la montaña, no pueden atribuírsele sino *origen artesiano*, el que parece ser peculiar, no sólo á esta región sino también á otras de la vecindad, pues en los confines de Cajabamba con Huamachuco, que ofrece condiciones análogas al de Algamarca, existe también agua y las ruinas de otra población incáica.

La apertura de cada una de las venas descubiertas origina torrentes de agua con tanta presión, que han llevado á grandes distancias de los frontones el mineral y desmonte de ellos, derribando é impidiendo por varios días la continuación del trabajo. Agotada el agua de estas venas en la parte superior de las galerías que las atraviesan, mana en el plan de ellas con abundancia tal, que ha servido para impulsar una rueda vertical que movía un ventilador.

La apertura de los tres socavones que á diferente nivel se han perforado en Algamarca, han hecho bajar cada vez más el nivel de esta *agua artesiana*, impidiendo así su ascenso hasta la cumbre del cerro.

ZONAS NATURALES DETERMINADAS POR LA CONFIGURACIÓN DEL SUELO

La cordillera occidental divide el territorio del departamento en las siguientes zonas:

La que puede llamarse de *cabecera de costa* por su relativa proximidad á las orillas del mar; comprende esta zona, los distritos de Cascas, San Benito y Trinidad, en la provinci de Contumazá, y los de San Gregorio, Niepos y parte del de Santa Cruz en Hualgayoc.

La sierra; que comprende la parte del territorio situado sobre los flancos de la cordillera y que á consecuencia de su posición se divide en Cisandina, para la región de la vertiente occidental y en Trasandina para la de la falda oriental; correspondiendo á la primera, los distritos de Guzmango y Contumazá en Contumazá; Sayapullo en Cajabamba; Cospán, Asunción, Magdalena, Chetilla y San Pablo en Cajamarca; San Miguel, Llapa y Santa Cruz en Hualgayoc, y Huambos, Llama y Cachén en Chota.

Constituyen la sierra trasandina del departamento, los demás distritos de las provincias de Cajabamba, Cajamarca, Celendín y parte de los de Hualgayoc, Chota y Jaén.

La puna ó jalca, está representada en el departamento por las altiplanicies que se hallan próximas á la cordillera; en esta zona sólo habitan los pastores y es donde se cría de preferencia ganado lanar. Las principales jalcas que existen en Cajamarca han sido ya señaladas al tratarse de la orografía.

La cordillera.—Comprende la cumbre de los cerros que constituyen la cadena de elevadas montañas que con el nombre de ramal occidental de la cordillera recorre el departamento.

Finalmente, la zona de la *montaña* que con más propiedad debería llamársele región ó zona de los bosques, comprende el territorio situado entre el Marañón y sus afluentes, el Llaucán; Chamaya, Chinchipe y otros.

Corresponde á esta zona una pequeña extensión en la provincia de Hualgayoc y Chota y la mayor parte de la rica provincia de Jaén, que puede reputarse como el segundo Iquitos en el Perú.

CAPITULO TERCERO

NATURALEZA DEL SUELO

CONSTITUCIÓN GEOLÓGICA

El territorio del departamento de Cajamarca está constituído por una gran formación sedimentaria, el plegamento de cuyas estratas ha originado, á la vez que el levantamiento de la cordillera y sus contrafuertes y ramales, el derrame de las rocas eruptivas que en macizos y diques se observan en diferentes regiones.

A la acción lenta, pero constante del agua de los agentes atmosféricos sobre las diferentes rocas, se debe no sólo los valles de Condebamba, Chicama, Jequetepeque, Marañón y otros, sino también las numerosas quebradas que á ellos concurren.

Las profundas huellas dejadas por la erosión se observan por todas partes; ya sea poniendo de manifiesto el lecho de antiguos lagos, como la pampa de Cajamarca, las campiñas de Celendín, Bambamarca, etc. ó barrancos casi verticales labrados por los ríos, en los que la estratificación concordante de sus márgenes comprueba el origen erosivo de éstas.

El terreno sedimentario está representado en el departamento por rocas calcáreas, areniscas, pizarras, argilitas y arkosas; y el eruptivo, por microgramulitas y dioritas, pórfidos anfibólicos y tufos volcánicos en los macizos; y por traquitas, rhiolitas, dacitas y andesitas en los dykes.

Calizas.—Tres variedades de roca calcárea se observan en el territorio de Cajamarca; así se tiene la cal blanca que se presenta de color gris amarillento con estructura compacta y grano grueso, que por su cocción da cal apropiada para las construcciones; la cal negra, de grano fino, arcillo—bitaminado de estructura compacta y color azul oscuro, que después de quemada da, por la proporción de arcilla que contiene, buena cal hidráulica; y finalmente la arenisca calcárea que tiene un color rojizo oscuro y estructura granular algo cristalina, que le dá apariencia de arenisca y que no obtante de estar casi totalmente constituída por carbonato de cal, encierra en su masa escasos granos de sílice.

La primera y segunda variedad son fétidas en algunas regiones como en Cajabamba y la Encañada, y desprenden cuando se les golpea ó fricciona, olor de ácido sulfhídrico la blanca y bituminoso la negra.

La superficie de la caliza expuesta á la intemperie, se cubre de una capa de arcilla plástica refractaria, residuo de la disolución de la roca por las aguas fluviales. El carbonato de cal disuelto, se ha depositado bajo forma de incrustaciones, en la gruta del Brujo, en Hualgayoc, y en las de Porcón y Llacanora en Cajamarca.

Rocas calcáreas se encuentran en todas las provincias del departamento, pero donde mayor extensión abarcan es en las de Celendín, Cajamarca y Chota.

Areniscas.—Las areniscas se presentan en general ofreciendo color blanco lechoso, pero también afectan los colores amarillo y rojo pálido y en algunos lugares como en Alisapata, en Cajabamba, y Jerez en Celendín, son de color rojo oscuro ferruginoso, fuertemente marcado.

La composición de esta roca es silicosa, granular con grano grueso, presentando los caracteres de agregación de las areniscas en los lugares alejados de las rocas eruptivas, pero en la vecindad de éstas, por el metamorfismo que les imprimen, se hacen compactas, semicristalinas, sacaroides, trasformándose en verdaderas cuarcitas.

Cuando la arenisca es blanca, sin faja de óxido de hierro, se deja tallar fácilmente y se le emplea en las construcciones que como los hornos de tostado, de quemar cal, etc., han de experimentar la acción del fuego.

En algunas regiones, las areniscas, además de los colores amarillo y rojo, que son debidos á la presencia del óxido de fierro, ofrecen un color negrusco y rojo bermellón que les da un vegetal muy menudo que se desarrolla en los trozos de esta roca.

Pizarras.—En el departamento de Cajamarca se encuentran, diversamente coloreadas de gris verdoso, amarillo, azul y negro, siendo de estructura compacta arcillosa y muy esquistosas, se requebrajan por la acción de los agentes atmosféricos.

El contacto y vecindad de las rocas eruptivas modifican la constitución de estas rocas por el metamorfismo que les imprime.

Dichas pizarras se presentan también de color negro y estructura laminar que hace difícil su distinción del carbón al que sirven de techo y muro.

Las pizarras que en general se presentan interestratificadas en las areniscas y cuyas estratas en conjunto tienen pequeñas dimensiones, forman cerros exclusivamente de esta roca en la hacienda Chichir á la margen derecha del río Condebamba y del Crisnejas.

Argilitas.—Arcillas endurecidas, diversamente coloreadas de gris blanquizco, azul, amarillo y rojo ladrillo, se observan en el departamento interestratificadas en las areniscas cuyas estratas aparecen como murallas salientes á consecuencia de la destrucción de las arcillas por la acción de los agentes atmosféricos.

Arkosas.—Esta roca que se presenta en los confines del departamento con la provincia de Otuzco, se halla interestratificada en las areniscas y está formada por finos granos de cuarzo, feldspato, antibol y de oxido de hierro, cimentados por una pasta arcillosa muy abundante.

El espesor de las rocas cuyas estratas no pasan de un metro, toma dimensiones considerables sobre el fondo de las quebradas.

En las estratas de estas rocas y en especial de las calizas se encuentran abundantes fósiles característicos de los diversos pisos del terreno cretáceo que paso á señalar, haciendo la enumeración de ellos, en orden á las provincias donde se han recogido. (1)

CAJABAMBA

FÓSILES DEL CRETACEO SIN DETERMINACIÓN DE SERIE NI PISO

Ennalaster peruanus. *Gabb.*
Trigonia hondaana. *Lea, D'Orb.*
Trigonia sp.
Trigonia peruana. *Gabb*
Alectronya sp.
Exogyra sp.
Pholodomya sp.
Turritella sp.
Natica sp.

---

(1) Buch, "Petrification recueilles en Amérique, pour Humboldt y Begenhardt, 1839—W. M. Gabb, "Description of a collection of fossil" made by Dr. A. Raimondi in Peru, 1877.—W. Paulcke, "Ve ver kreideformation in Sud Amerika un ihre Bezicehurgen mit anderen Gebieten", 1903,—A. Hyatt, "Pseudo ceratites of the cretaceous", 1903.—Bravo J. J., "Apuntes sobre la paleontología de Yauli." Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas N.° 25, 1905,

Tilostoma sp
Algunas especies de Hoplithides, Placenticeras y Acanthoceras.

FÓSILES DEL CRETACEO INFERIOR

Piso neocómico

Cyphosoma mollense, Paulcke.

FÓSILES DEL CRETÁCEO SUPERIOR

Piso Cenománico

Exogyra olisiponensis, var. duplex, Steinm.

Piso Turonico

Trigonia crenulata, var. Peruana, Paulcke (1).

Piso Emschérico

Holectypus cf. serialis, Desh.

Piso Atúrico

Ostrea callacta, Conr.

CAJAMARCA

Fósiles del Cretáceo sin indicación de serie ni piso

Botriopygus elevatus.......	Gabb.	Altiplanicie de Cajamarca
Holectypus numismalis....	,,	,, ,, ,,
Ennalaster peruanus........	,,	,, ,, ,,
Pholadomya australis.....	,,	,, ,, ,,
,, Raimondii..	,,	Hacienda Combayo
Homomya ponderosa......	,,	Altiplanicie de Cajamarca
Trigonarca brevis...........	D'Orb. sp.	,, ,, ,,

---

(1) Son notables los fósiles de esta especie, pues se presentan no solo los ejemplares completos, sino también moldes internos é impresiones que permiten el estudio de la charnela y demás detalles del interior, estudio del que se ocupa el ingeniero J. J. Bravo.

Exogyra poligona Buch.	Hacienda Combayo
,, plicata Lam.	,, ,,

FÓSILES DEL CRETÁCEO INFERIOR

Piso Albico—Gault.

Girodes contracta Gabb.	en Cajamarca
Tylostoma aff. æquiaxis... Coq.	Yanacancha
Nerinea cf. nerineafomis.... ,,	,,
Fusus sp. ex. aff	Asaiillyi, Thomas y Peron.

FÓSILES DEL CRETACEO SUPERIOR SIN PISO DETERMINADO

Roemeroceras syriaciforme Hyatt.	Altiplanicie de Cajamarca
Roemeroceras subplanum ,,	,, ,, ,,

FÓSILES DEL CRETACEO SUPERIOR

Piso Cenománico

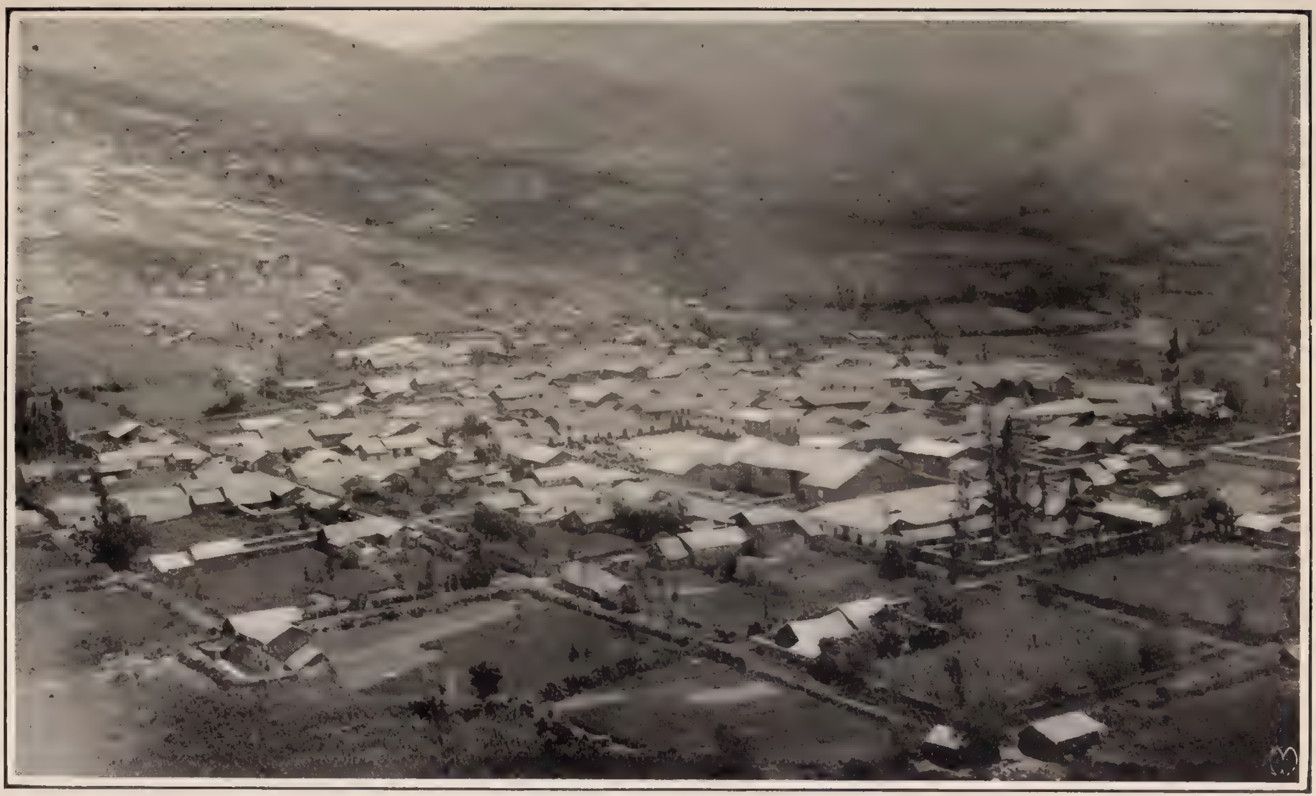
Plicatula cf. Fournelli, Coq	Pampa de la Culebra
Exogyra arietina. Röm. var. diceratina Steimn	,, ,, ,,
Exogyra olisiponesis. Sharp var. duplex, Steimn	Santa Ursula
Exogyra Reissi Steimn	,, ,,

Piso Turónico

Trigonia crenulata. Lam. var. peruana, Paulcke, Cajamarca.

Piso Emschérico

Holectypus Paulckei, Bravo. Hol. cf. serialis, Desh	Altiplanicie de Cajamarca
Eunalaster cf. peruanus, Gabb	,, ,, ,,
Vola 5 costata, Sow. sp	,, ,, ,,



Vista general de Bambamarca (Hualgayoc)

CONTUMAZA

Algunos ejemplares de placenteras que aun no han sido clasificados.

CELENDIN

FÓSILES CRETACEOS SIN DETERMINACIÓN DE PISO NI HORIZONTE

Pholadomya Raimondi y Gabb......	en Quimicamuyo
Exogyra poligona v. Buch	,, ,,

FÓSILES DEL CRETACEO INFERIOR

Piso Albico—Gault.

Tylostoma aff. aequiaxis, Coq.........	en Jadibamba
Nerinea cf. nerineaformis, Coq.......	,, ,,
Fusus sp. Paulcke, ex-aff Asaillyi......	Thomas y Peron

FÓSILES DEL CRETACEO SUPERIOR

Piso Emschérico

Roemeroceras attenuatum, Hyatt..	Celendín
Knemiceras attenuatum	,,

Piso Aturico

Ostrea nicassei	Hda. Rambran, Chumuch

HUALGAYOC

FÓSILES DEL CRETACEO INFERIOR

Piso Albico—Gault

Tylostoma aff. aequiaxis, Coq. Paulcke..	Entre Hualgayoc y Bambamarca.

FÓSILES DEL CRETACEO SUPERIOR

Piso Cenománico

Exogyra africana, Coq. var. peruana,	Paulcke	Entre Hualgayoc y Bamambarca.

CHOTA

FÓSILES DEL CRETACEO SIN DETERMINACIÓN DE SERIE NI PISO

Exogyra poligona	V. Buch	Hacienda Montán
Ammonites peruvianus	,,	,, ,,
Isocardia sp.	,,	,, ,,
Ammbilabatus	Hyatt	Quebrada de Colpamayo
Plicatula tarta	Gabb	,, ,, ,,
Placunamonia linea	,,	Cerca de Chota
Rhynchonella Antonii	,,	Quebrada de Colpamayo

FÓSILES DEL CRETACEO SUPERIOR SIN PISO DETERMINADO

Roemeroceras.	Gabb. Hyatt	Quebrada de Colpamayo

JAEN

FÓSILES DEL CRETACEO SIN INDICACIÓN DE SERIE NI PISO

Pecten alatus	V. Buch	En San Felipe
Trigonia alæformis	,,	,, ,, ,,
Trigonia Humboldti	,,	,, ,, ,,
Pleurotomarca sp.	,,	,, ,, ,,

La presencia de estos fósiles en las diferentes provincias del departamento, hacen ver que el territorio de Cajamarca pertenece tanto á la serie supra-cretacea representada en sus pisos Neocómico en Cajabamba y Albico-Gault en Cajamarca, Celendín y Hualgayoc, como á la serie supra-cretacea caracterizada en sus pisos: Cenománico en Cajabamba, Cajamarca y Hualgayoc, Turónico en Cajabamba y Cajamarca, Emschérico en Cajabamba, Cajamarca y Celendín y Atúrico en Cajabamba y Celendín.

La estratificación orientada en general de NO. á SE. cambia en algunos lugares para correr de Este á Oeste y en otras de Norte á Sur, presentando anticlinales perfectamente definidas y bien marcadas, entre las que merecen especial mención la de arenisca del cerro Algamarca, y las de la hacienda de Montán en Cajabamba, y las de caliza de la hacienda Luchopucro en el camino de Cajamarca al Punre.

ROCAS ERUPTIVAS

Como la clasificación de las rocas eruptivas ha sido hecha macroscópicamente, debe ser considerada solo de un modo provisional, mientras el ingeniero José J. Bravo, petrógrafo del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado, determina el estudio de las rocas de Cajamarca que tiene en preparación, citando en la presente monografía como un modelo de estos estudios la clasificación microscópica de las traquitas de Algamarca hechas por el citado ingeniero, quien dice:

"Voy á describir cada uno de los elementos de la roca, en e orden en que parecen haberse consolidado.

MINERALES ACCESORIOS

"*Magnetita.*—Se presenta en pequeños granos, muchas veces octaédricos y otras irregulares incluyendo cristales de apatita.

"*Apatita.*—En pequeños y más bien gruesos prismas, sin mostrar líneas de fractura, también en pequeñas y delgadas inclusiones en la horneblenda y feldspatos.

"*Esfeno.*—En pequeños granos.

GRANDES CRISTALES

"*Mica negra.*—Rara, con principios de descomposición: inclusiones de caliza entre los clivajes y también de cristales de apatita y magnetita.

"*Horneblenda.*—En cristales idiomorfos con aureolas pequeñas de descomposición: generalmente los cristales son maclados según h^1; la mayor parte de las maclas son solo de dos cristales, pero otras veces se presentan intercaladas dos ó tres láminas hemítropas; presenta también zonas de acrecentamiento; policroica: verde oscuro, verde amarillento oscuro, amarillo verdoso casi incoloro. Parece haberse consolidado junto con los grandes cristales de plagioclás, aunque algunos aspectos de la roca hacen creer que ha habido dos generaciones de horneblenda, una anterior y otra sincrónica con la del plagioclás, ó que su generación ha sido interrumpida por movimientos en el magna.

"*Feldspatos.*—Los de primera consolidación en grandes cristales, parecen ser todos plagioclases; presentando principios de descomposición y abundantes inclusiones, dispuestas unas veces centralmente y otras en coronas periféricas. Los cristales son idiomorfos, pero generalmente se encuentran varios agrupados: presentan maclas complicadas (Carlsbad, albita, periclito), y son fuertemente zonados: las zonas presentan cuatro posiciones de igual iluminación y por eso parece que pertenecen á la misma especie de plagioclás que el cristal central; pero en cambio, en algunos cristales hay íntima asociación de varios feldspatos. Las extinciones medidas en la zona perpendicular á g^1 han dado un máximum de 28° que corresponde ya á un *labrador.*

"Existen también otros cristales de plagioclás mucho más pequeños, idiomorfos y con zonas de acrecentamiento, que aunque en gran parte kaolinizados, han permitido medir algunas extinciones que parecen referirlos á una especie intermediaria entre la *andesina* y el *labrador.*

"*Pasta.*—La pasta de la roca se halla en gran parte descompuesta por *kaolinización* y *cloritización.* La *clorita* se agrupa muchas veces en forma de abanicos, que constituyen por su reunión playas más ó menos extensas; pero se encuentra también íntimamente diseminada en la pasta, á donde solo se puede hacer visible por calcinación de la sección delgada ó por gelatinización con ácidos; está algo menos diseminada en las aureolas de la horneblenda. El *cuarzo* está en pequeños granos muy esparcidos y raros, siempre en relación con la clorita; parece de formación secundaria. Pero lo que más abunda en esta pasta y que forma casi su totalidad, es un mineral feldspático en pequeños granos redondeados ó rectangulares, casi cuadrados, de pequeña birefringencia, muchas veces zonados, pero no maclados; estos granos están también bastante descompuestos, sobre todo en su parte central, el gran número de secciones rectangulares con extinciones rectas, hacen referir á la *ortosa*: especie á la que se refieren generalmente estos microlitos no alargados ni maclados. (HARKER, Petrology, pág. 114). Como minerales secundarios pueden citarse además de la *clorita* algunos granos de *epidoto*.

"Como se vé, el estado de descomposición de los grandes cristales de feldspatos y la complicación y poca claridad con que se presentan, no ha permitido hacer de ellos más que una determinación poco completa.

"La composición mineralógica de esta roca, permite clasificarla y darle nombre. Siguiendo las ideas de la escuela francesa que solo se guía para ello, tratándose de rocas traquitoides, en la composición de la pasta, y estando esta formada en el presente caso, en su totalidad, de microlitos de ortosa,—pues los pocos granos de cuarzo que se encuentran parecen de origen secundario y en todo caso su rareza y el modo como se presentan, que los haría colocar más bien entre los grandes cristales de primera consolidación, hacen que no se les tome en cuenta para la clasificación,—resultaría, según el sistema de Michel Levy ("Structures et clasification des roches eruptives") ser un *ortófiro*, si la roca fuera de la serie antigua, ó una *traquita* si lo fuera de la moderna; pero la estructura de la roca y la falta de apariencia vitrosa en os feldspatos hacen desechar esta última denominación.

"Según la clasificación más moderna, en la que desaparecen las inmotivadas diferencias entre las rocas ante y pré-terciarias, esta roca es una *traquita*.

"Según Harker ("Petrology for studens") esta roca sería un *pórfido sienítico* (Syenite porphiry) de estructura *ortofírica* en caso de ser una roca intrusiva (hypabyzal), ó una traquita, si fuera una roca de derrame.

"Para Rosembusch la roca sería una (Diorit Porphyrit) *porfirita diorítica*, en caso de ser una roca de filón ó un *ortófiro* si lo fuera de derrame.

"La roca descrita, por su total descomposición, cambia en verde el color azulado que tiene, pero conserva su estructura porfírica ó traquitoide. Los grandes cristales pierden todo menos su forma, y los de la pasta desaparecen por completo, reduciéndose ésta á una masa amorfa muy cargada de *clorita* y *kaolin* é impregnada de *calcita*, que algunas veces se concentra formando pequeñas playas de contornos irregulares. Una cosa notable es que en esta pasta no existan los granos de *cuarzo* que se encuentran en la correspondiente á la roca fresca, los que no han podido desaparecer en la descomposición, y esta es una de las razones que hacen creer que los granos de este mineral sean producto secundario en la primera roca.

"Los elementos accesorios se han conservado bien, presentándose la *magnetita*, *apatita y esfeno*, exactamente como en la roca fresca. La *mica* es después de éstos la que mejor ha resistido, pero está completamente descolorada y transformada en *clorita verde*, mientras que las cuñas de *calcita* que antes solo se presentaban entre los clivajes, se extienden grandemente. El *anfibol* no ha conservado sino la forma característica de sus secciones; en la periferia ha cristalizado una variedad de *clorita*, de regular birefringencia (Delessita) en laminitas normales á la superficie del cristal primitivo formando una angosta faja; en su interior, hay placas irregulares de otra sustancia verde (Pennina ó serpentina) policroica y muy poco birefringente; playas de calcita alternan con éstos; y en medio de todo, se presentan laminitas blancas, inatacables por los ácidos, que no sufren nada por calentado al rojo, muy birefringentes y formando agregados irregulares, que pueden referirse á la *muscovita* (mica blanca) ó al *talco*. En medio de estos agregados quedan intactos los pequeños cristales de apatita que formaban inclusos en los primitivos cristales de horneblenda; es probable que hayan agujas de *epidoto* en medio de la masa, pero no he podido caracterizar ninguna.

"Los cristales de *feldspato* han sufrido una transformación análoga, pero la *clorita* se ha desarrollado mucho menos y casi no se presenta en ellos; lo que domina es la *calcita* que llega á formar verdaderas pseudomorfosis, y que generalmente se encuentra íntimamente mezclada con *muscovita* en hojitas delgadas formando agregados irregulares.

"A qué puede atribuirse la descomposición de esta roca? La acción de los agentes atmosféricos es insuficiente para producir modificación tan profunda; y la extraordinaria abundancia de calcita parece exigir la intervención de algún agente que hubiera indroducido en la roca, por metasomatismo el exceso de cal. Las acciones dinámicas están en contradicción manifiesta con las pseudomorfosis de los grandes cristales de la roca, que se presentan enteros y completos y tampoco explican la introducción de cal y formación de carbonatos. No queda más que la acción hidrotermal para explicar la transformación, y esto no sería sino un ejemplo más de ese intenso metarmorfismo, que generalmente se ha desarrollado en la vecindad de los filones y que probablemente ha sido debido á las mismas aguas que hicieron metalíferas las fracturas vecinas."

Las rocas eruptivas se observan en el departamento formando grandes macizos ó dykes de diferente potencia, habiéndolos hasta de cuatro y cinco kilómetros. Entre los primeros, los más notables son: en Contumazá, los que por la margen derecha del río de Chicama se extienden desde los confines de Contumazá con Cajamarca por el Este y con Trujillo por el Oeste, siguiendo por el territorio de esa provincia hasta los últimos cerros de la costa.

En Cajamarca, los macizos de pórfidos y dioritas, que siguiendo la margen derecha del río Jequetepeque avanzan desde la costa hasta las alturas de Ñamas, en la falda occidental de la cordillera del Cumbe, teniendo una potencia de más ó menos veinte kilómetros y una dirección de Este á Oeste. Parte de este macizo forma la montaña de Chilete, en la que la contracción de la roca eruptiva producida por su enfriamiento, originó la formación de las importantes fracturas que posteriormente rellenadas constituyen los filones de esa región.

En Hualgayoc, el macizo de microgranulitas que comprende los cerros de Jesús y José, separados por la quebrada de Tumbacucho, en el que el enfriamiento de la microgranulita ha producido, por su contracción, las fracturas cuyo relleno corresponde á los célebres filones de Hualgayoc.

Los de tufas de Arazcorgue y los que desde Quilcate se extienden hasta cerca de San Gregorio.

En Celendín, el macizo de granitos rosados que se halla á la margen izquierda del río Marañón; el que se ha abierto paso por el contacto entre esta roca y las cuarcitas de la margen izquierda.

Entre los dykes eruptivos los más notables en el departamento son:

En Cajabamba, el de traquita, que teniendo su origen en la provincia de Huamachuco, del departamento de la Libertad, penetra á Cajabamba por su límite Sur, corriendo del SE. al NO. y hundiéndose al NE., termina en la falda meridional de la montaña de Algamarca, á la margen derecha del río de Chimin, después de recorrer una extensión de más ó menos treinta kilómetros, con una potencia casi uniforme de cuatro á cinco kilómetros.

Desde la cruz de Algamarca, se ve destacarse netamente á este dyke, encajonado por la arenisca á la que ha metamorfoseado por contacto; y por ser la traquita que lo constituye de menos dureza que la cuarcita, la erosión ha hecho en ello mayor efecto, por lo que este dyke aparece como formando el fondo de un canal, cuyas paredes están representadas por las cuarcitas que lo encajonan.

En Cajamarca los dykes de traquita anfibólica de más ó menos cinco kilómetros de potencia; uno de los que, teniendo su origen en las alturas de Yanacanchilla en la provincia de Hualgayoc, avanza hasta los cerros calcáreos de Llagadén en la cordillera del Cumbe, con una corrida de treinticinco kilómetros y una dirección de Norte á Sur, y el otro que cruzando al anterior en la misma cordillera del Cumbe marcha hacia el E.NE. atravesando la población y pampa de Cajamarca y entrando por Otuzco y el Cerrillo sigue por Combayo á la Encañada con una longitud de unos veinticinco kilómetros.

En Celendín los dykes de rhiolita micaceas que con una potencia de más ó menos un kilómetro y una corrida de cinco á seis kilómetros se encuentra entre el valle de Llanguat y el caserío de Chalán.

Finalmente dykes de menor corrida y potencia que sería largo enumerar, aparecen en diferentes regiones del departamento,

Cajamarca.—Plaza de Armas é Iglesia de San Francisco

como en el Punre, Queshpe, Colloadar, Chirimayo, Sunchubamba, San Felipe, Cascabamba y en general en todos los lugares donde existen yacimientos minerales de importancia.

En las regiones donde aparecen rocas de composición diferente, se vé que tanto las quebradas y valles de erosión como la aparición de los macizos y dykes eruptivos, se presentan de preferencia en los contactos entre esas rocas; y así, mientras que en las márgenes de un río se ven calizas ó rocas eruptivas, en la opuesta aparecen las areniscas; como acontece en los valles de Chicama y Jequetepeque en sus partes comprendidas por el departamento de Cajamarca; en los que, mientras que en la margen derecha de los correspondientes ríos se ven granitos en el primero y pórfidos y dioritas en el segundo, en las márgenes de la izquierda se observan areniscas.

El valle de Condebamba tiene calizas en su margen derecha y areniscas en la izquierda.

El dyke de traquita anfibólica de dirección Norte-Sur que termina en la cordillera del Cumbe en Cajamarca, está encajonado por calizas al occidente y por cuarcitas al oriente.

Sin que sea posible señalar la ubicación precisa, parece que han existido picos volcánicos en el departamento, pues entre otras huellas, se tienen las fuentes de aguas termales del Inca y otras; las azufreras de Yahacán, Combayo y Cashunga y los tufos volcánicos de Arazcorgue, Quilcate, etc.

GRUTAS (1)

A la acción químico-mecánica que actuó sobre las partes agrietadas y poco resistentes de las rocas calcáreas, se debe las grutas que se observan en el departamento; las más notables son: en la provincia de Hualgayoc las de Polulo en Ninabamba y del Brujo en Pilancones, y las de Llacanora y Porcón en Cajamarca. Todas estas grutas son abundantes en estalactitas, formadas por el depósito que de la materia calcárea han hecho las aguas que la tuvieron en disolución.

---

(1) El Perú, tomo I, pág. 336. Boletín de la Sociedad Geográfica, tomo XV, gina 68.

Si bien es desconocido el terreno de estas grutas puede asegurarse que la más importante de ellas es la de Polulo (llamada también Ushcopishigo) no solo porque en ella habita el Guachoro (*Steatornis caripensis* muy apreciado por su grasa y porque se alimenta de *nectandra pucheri*); sino también por su extensión, pues la confluencia de los ríos Quilcate y Santa Rosa penetrando á ella, recorre subterráneamente una longitud de más de seis kilómetros antes de reaparecer en la superficie.

ELEMENTOS MINERALÓGICOS EXPLOTABLES

Cajamarca, como región mineral, es un departamento tan rico, que no hay una sola de sus provincias donde no pueda señalarse la existencia de yacimientos minerales, carboníferos y de materiales de construcción. Una descripción completa de todos los yacimientos existentes en el departamento sería tarea por demás pesada y agena á la índole de esta monografía, por lo que nos limitaremos á señalar los de mayor importancia siguiendo el orden de las provincias en que se hallan ubicados.

ÇAJABAMBA (1)

Los ricos filones que existen en esta importante provincia, contienen como minerales explotables, en el estado actual de la metalurgia en el Perú, oro, plata, cobre y plomo; pero estos metales no se presentan al estado nativo, sino en combinaciones como minerales cupro-argento-auríferas en Algamarca y Sayapullo, y plumbo-argentíferos en Capán y Chichire.

ALGAMARCA

Situado en el ramal de la cordillera que atraviesa el departamento y constituyendo un pico notable por su forma y elevación, se encuentra la clásica anticlinal de Algamarca formada por estratas de areniscas y pizarras que han sido metamorfoseados por los dykes de traquita interestratificados en ella, y en el que el plegamiento de las estratas ha originado un sistema de fracturas cuyo relleno constituye los filones que han dado celebridad á la región, por las riquezas de ellos explotada y por las mucho mayores que aun contienen.

---

(1) Boletín No. 19 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado.

Sobre los diferentes filones del cerro Algamarca, se han emplazado 17 pertenencias (propiedad del señor J. J. Velezmoro) siendo las más importantes las de Descubridora y San Blas, que por ser las únicas explotadas, son las mejor reconocidas.

Para formarse concepto de la riqueza de este justamente afamado cerro mineral, bastará saber que sólo el filón Descubridora tiene actualmente descubierto por galerías en él perforadas, 13,000 toneladas métricas de mineral, con 10 gramos de oro, 2,6 kilogramos de plata por tonelada métrica y 14% de cobre, que tasados á precios mínimum, representan:

13,000 tm.	p. 10	gr. p. £p.	0,129 = £p.	16,772 pª	el oro
13,000 ..	.. 2,6	kg. p. ,,	3,600 = ,,	82,875 ,,	la plata
13,000 ..	.. 14%	p. ,,	50, = ,,	91,000 ,,	el cobre
				£p. 190,647	

Como entre el socavón más bajo y el fondo de la quebrada existe un desnivel de 250 metros, cuya zona encampanaría el socavón que por él se perforara, todas las probabilidades son de que dicha zona se hallara también mineralizada como la ya reconocida, y en estas condiciones contendría 41,000 toneladas, que unidas á las ya reconocidas darían al filón un valor bruto de £p. 793,000.

Si se tiene en cuenta que el filón San Blas ofrece condiciones análogas ó superiores al de Descubridora, y que existen aun otros filones para ser reconocidos, se ve, pues, que las riquezas de Algamarca parecen fabulosas.

Como residuo del tratamiento por amalgamación en patio de los minerales de Algamarca, existen en Araqueda, á quince kilómetros de las minas, depósitos de relaves que contienen más ó menos 10,000 toneladas con un contenido de 5 gramos de oro 0,666 kilogramos y de ocho á diez por ciento de cobre, lo que representa un valor de

10,000 p. 5 p. £p. 0.129 = £p. 6,450 para el oro
10,000 p. 0,666 p. „ 36 = „ 23,976 para la plata
10,000 p. 10% p. „ 50 = „ 50,000 para el cobre.

£p. 80,426

SAYAPULLO

El cerro Sayapullo, que forma parte de un contrafuerte occidental de la cordillera desprendido de la provincia de Cajabamba, está constituido por estratas de caliza arenisca y pizarra superpuestas en el orden en que han sido señaladas. Estas estratas presentan un sistema de filones en que se hallan empadronadas cinco pertenencias, habiéndose denunciado últimamente noventaiocho más.

De los numerosos filones que existen en este cerro mineral, los más importantes son: Milagro, San Francisco, Sayapullo Camatero, Purgatorio, el Carmen, etc., siendo el primero de los citados el más explotado y mejor reconocido; su relleno está constituido por panabás, pirita, chalcopirita, antimoniato de fierro, blenda y cuarzo, con una potencia media de 0.20, teniendo una ley de 5 gramos de oro, 3 kilogramos de plata por tonelada métrica y 25% de cobre.

Las galerías en él perforadas han puesto en descubierto un macizo de mineral de ochenta metros de longitud por cuarenta de profundidad, lo que da para él un contenido de más ó menos 2,500 toneladas métricas de mineral explotable, que con las leyes señaladas y á los precios mínimum de Lp. 0.129 por gramo de oro, Lp. 3,6 por kilógramo de plata y Lp. 50 por tonelada métrica de cobre, representa un valor de

2,500 p 5 gr. p Lp. 0.129 = Lp. 1,600
2,500 p 3 kg. p „ 3.600 = „ 27,000
2,500 p 25% p „ 50.000 = „ 41.000

Lp. 69.600

Como resíduo del tratamiento por amalgamación por patio de los minerales de Sayapullo, existen en los ingenios de Vista Bella y Sayapullo de 4,000 á 5,000 toneladas métricas de relaves de 0,666 á 1 kilógramo de plata por tonelada métrica, lo que representa un valor aproximado de Lp. 9,000.

Esta importante negociación minera ofrece un fácil acceso, porque se halla más ó menos á cien kilómetros del ferrocarril de Ascope, sin que para llegar á ella haya que trasmontar cerros, pues basta seguir la vega del río Chicama. Pertenece á los señores Martín hermanos.

Además de los yacimientos cupro-áuro-argentíferos de Algamarca y Sayapullo, pueden citarse los de Cochas; que si bien se dice rindieron al señor Troncoso una utilidad de S. 14,000 en una bolsonada de mineral de 500 gramos de oro y 16,666 kilogramos de plata por tonelada métrica que explotó, lo irregular y escasamente que se halla distribuída la mineralización, da escaso valor industrial á este yacimiento.

Entre los yacimientos plumbo-argentíferos que se encuentran en Cajabamba, pueden citarse los de Capán y Chichir.

El cerro Capán, que se halla situado á cinco kilómetros de la casa de Araqueda, presenta dos filones rellenados por granos de cuarzo reunidos por un cemento silicoso poco consistente, estando cruzados por venas de ceruza anglesita, que suben considerablemente la ley del relleno.

Actualmente está paralizada esta mina, de la que sólo se extraen unos pocos kilogramos de mineral cuando los olleros de Jesús (Cajamarca) que lo llaman *almártaga*, lo solicitan para dar lustre y vidriado á sus artefactos, pues por ser muy fusible, basta calentarlo para que corra fácilmente recubriendo las superficies que quieren bañarse con él.

Esta almártaga tiene un alto precio, pues el señor Velezmoro, propietario de la mina, la vende á Lp. 7 la tonelada.

Los cerros de pizarra de Chichir presentan filones de cuarzo con módulos de galenas cuyas leyes en plata varían de uno á cinco kilogramos por tonelada métrica, pero son muy irregulares y escasamente mineralizados.

CAJAMARCA (1)

Los yacimientos de Cajamarca pueden dividirse en trasandinos y cisandinos, y éstos, á su vez, en dos regiones, una explotable por el ferrocarril de Pacasmayo y la otra por el de Salaverry á Ascope.

La primera región comprende los yacimientos de Chilete, Surupampa, Montoraque y Colloadar, la segunda los de Culquimarca, Santa Rosa, Chaidamonte y Sunchubamba.

Finalmente, la región trasandina comprende los yacimientos de El Gallo, Carachuyo, Combayo, Yanacancha.

CHILETE

Las minas de Chilete se hallan sobre el maciso de dioritas y pórfidos que por la margen derecha del río Jequetepeque avanza desde la costa hasta la falda de la cordillera del Cumbe.

Estas minas descubiertas por los portugueses en el siglo XVII, han sido explotadas por diferentes personas, hasta que en 1874 se constituyó la sociedad que actualmente las posee, que si bien hizo grandes instalaciones y censurable derroche de dinero, no obtuvo de ellas las utilidades que debiera, pues se cometieron errores tanto en la dirección administrativa como en la técnica.

En los numerosos, extensos y potentes filones del cerro de Chilete se hallan empadronadas 28 pertenencias que cubren una superficie de 39 hectáreas, pero aún hay algunas más denunciables.

---

(1) Boletín No. 31 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado.

El más importante y mejor reconocido de todos los filones es el de Murciélagos que ha sido explotado en 250 metros según su dirección y en 110 sobre su pendiente; está rellenado por abundante galena antimonia argentífera, blenda y cuarzo con leyes en plomo que varían de 17 á 40% y en plata de 0,500 kilogramos á 4 kilogramos por tonelada métrica.

Las galerías perforadas sobre el filón de Murciélagos han puesto en descubierto un gran macizo de mineral que avaluado en las condiciones más desfavorable ha tenido un contenido de 59,000 toneladas métricas y que por las condiciones de la mineralización en los pozos más avanzados, puede preverse que en el fondo de ellos quedarán aún 46,000 toneladas métricas, ó sea un total de 105,000, y como por ser el filón de los Muertos paralelo al de Murciélagos y pertenecer al mismo sistema, puede atribuírsele igual tonelaje, ya se tendrá doblada esta cantidad.

Además de las condiciones técnicas del filón diagonal de Palancones, que partiendo del de Murciélagos va á terminar en el de los Muertos, con una corrida de 500 metros, permiten asignarle un contenido de 231,000 toneladas métricas, ó sea para los tres filones citados un total de 441,000, de las que deducidas más ó menos 59,000 ya explotadas en Murciélagos, representa una reserva de 382,000 toneladas métricas, que por su enriquecimiento en las condiciones en que se hacía su concentración mecánica en la lavería de Chilete, rendirían 50,000 toneladas métricas de plomo y 229,000 kilogramos de plata, que con los precios de £. 10,826 para el plomo pagable solo en el 90% y £, 3,823 para el 95% de la plata, se tiene:

$$\begin{array}{rl}
50{,}000 \times 0{,}90 \times £.\ 10.826 = £. & 487{,}000 \\
229{,}000 \times 0{,}95 \times £.\ \ 3{,}823 = \text{,,} & 823{,}000 \\
\hline
 & £.\ 1310.000
\end{array}$$

El grado de perfeccionamiento alcanzado tanto en los trabajos de explotación como en el tratamiento de los minerales, permite fijar un bajo precio al tonelaje de los productos; pero no obstante esto, la cifra precedente dá ancho margen no sólo á los gastos que originaría una bien montada instalación, sino también para su sostenimiento, dejando, con todo, utilidades que para el monto á que ascenderán son por demás halagadoras; y téngase en cuenta que de los numerosos filones ubicados en el cerro Chilete, en los que se han emplazado veintiocho pertenencias, los cálculos solo se han hecho sobre tres de dichos filones (cierto que los más importantes) y sobre un desarrollo total de 1,000 metros ó sean cinco pertenencias, dejando las restantes un ancho campo á nuevas investigaciones y probablemente á halagüeñas perspectivas.

Que la región minera de Chilete es por demás importante, y que los cálculos hechos sobre ella no son exagerados, lo comprueban los siguientes acápites de los informes de los señores Raimondi en 1868 é ingenieros Babinski, en 1877, y Lloyd' Owen en 1888. Dice el primero de los citados señores: (1)

"No había visto sino unas cuantas minas cuando quedé asombrado de la "prodigiosa cantidad de materia metalífera que pueden suministrar las poderosas vetas que cruzan por todos lados aquel rico cerro (Chilete).

"Seguí entonces con más entusiasmo, y después de haber visto unas *masas enormes* de sulfato de plomo argentífero (anglesita de plata), bajé á la mina llamada Murciélagos, por un pozo abierto verticalmente, sin otro apoyo que unos débiles palos parados, apoyados sobre unos trasversales; descendiendo de este modo tan inseguro hasta el fondo del pozo, que tiene como cuarenta metros de profundidad. Allí, en el plan, pude ver "una hermosa veta de galena antimonial argentífera con blenda"

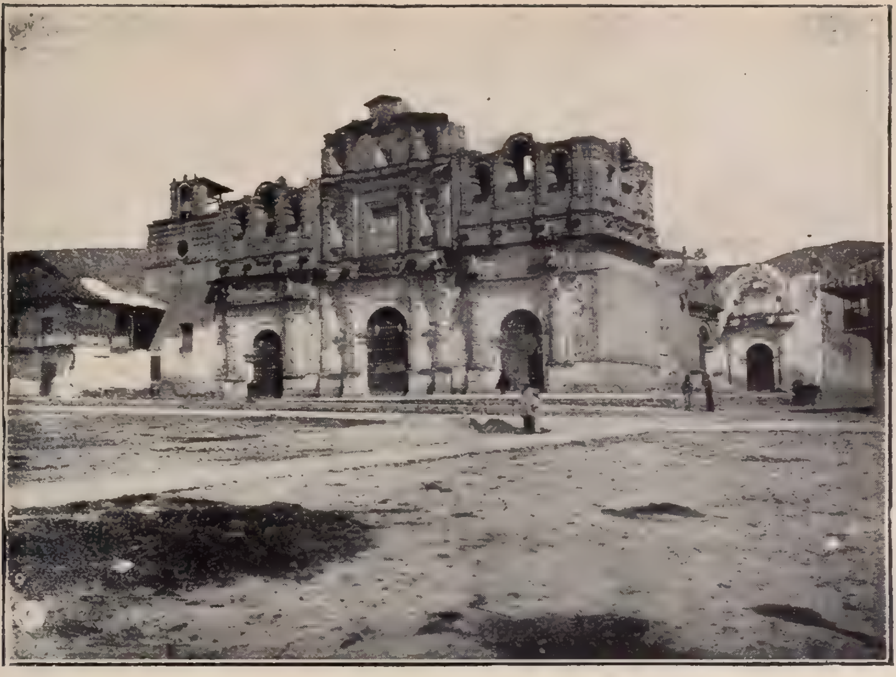
"Salí satisfecho de mi trabajo, habiendo visto por todas partes una gran abundancia de minerales de plomo como plata suficiente para abastecer una explotación en muy grande escala."

El ingeniero Babinski, dice:

"Chilete, por su posición ventajosa, debida á la proximidad de una linea ferrea, por su extensión, por el material perfecciona-

---

(1)- **"El Perú" tomo I, pág. 316.**



CAJAMARCA.—Iglesia Matriz (Santa Catalina)

do de que dispone,..................por la anchura de sus vetas y por la riqueza y abundancia de sus minerales, merece ocupar el primer lugar entre las minas del Perú".

El ingeniero Lloyd'Owen, dice:

"La calidad y cantidad del mineral en el Nº 4 (1) justifican este gasto, y pronto será también necesario comenzar á perfora un nuevo socavón bajo este nivel para preparar nuevas reservar de mineral mientras se sacan las del 4.

"El filón Pacasmayo (los Muertos) es muy ancho, bien defendido y de los que yo he visto, uno de los que más promete para una gran producción de mineral..

......Soy de opinión.........que si la empresa se dirige con cuidado, habilidad y economía, "dará cada año una considerable utilidad"; pero si se trata de trabajar esta extensa propiedad para obtener mayor provecho, será necesario desarrollar gradualmente las operaciones mineras, usando perforadores por aire comprimido, y construir una nueva lavería sobre el río de la Magdalena donde se tiene abundante agua en todo tiempo. Para hacer esto, se necesita un capital de Lp. 30 á 40,000, pero el éxito será cierto y permanente.

El largo abandono de este yacimiento y la desaparición de sus valiosas construcciones, exigirán hoy un mayor capital, cuyo monto sólo podrá determinarse en vista de una minuciosa y larga inspección técnica."

SURUPAMPA

Sobre el mismo contrafuerte de la cordillera de Chilete, y á unos treinta kilómetros de este asiento mineral, se encuentra en la haciendita de Casadén el cerro de Surupampa, en el que están ubicadas las minas de Chullos, Yucud y Retama; hallándose las primeras aterradas por el largo abandono que de ellas se ha hecho; las segundas, que son las más importantes, fueron exploradas en una profundidad de setenticinco metros por el doctor Fusconi; contienen panabás, pirita y chalcopirita con leyes de 43 á 45 % de cobre y de 1,66 á 2 kilogramos de plata por tonelada métrica.

---

(1) En el Nº 4 es el nivel más profundo que ha alcanzado la explotación en el filón de Murciélagos.

Finalmente las de Retama, que fué reconocida por el señor Santiago Mártin hace muchos años, si bien contienen minerales hasta con el 58 % de su peso en plata, la mineralización es tan extremadamente escasa y la roca encajonante tan dura que el yacimiento carece de valor industrial.

MONTERAYOC

A diez kilómetros de Surupampa, se encuentra en la hacienda Llullapuquio la región de Monterayoc, en la que en las estratas de caliza, se hallan nódulos de estibina argentífera de 20 % de antimonio y un kilógramo de plata por tonelada métrica

La mineralización es irregular y escasa y se hace necesario un detenido trabajo de exploración, para ver si el yacimiento adquiere el valor industrial de que ahora carece.

COLLOADAR

Sobre un contrafuerte occidental de la cordillera que va por la margen izquierda del río Jequetepeque, se encuentra el asiento mineral de Colloadar, notable por la potencia y número de sus filones, así como por la abundancia de su relleno que está constituído por pirita, marcasita, pirrotina y algo de chalcopirita, con leyes en oro de 6 á 40 gramos por T. M.

Ninguno de los numerosos yacimientos ubicados en este cerro presenta trabajos de verdadera explotación, limitándose los practicados á simples reconocimientos.

Si bien la baja ley que en oro tienen los yacimientos haría onerosa é improductiva su explotación en pequeño, esta región puede servir de poderosa base á una negociación en vasta escala que por el fuerte tonelaje que concentrará por día, suplirá la diferencia de ley con la cantidad de mineral tratado.

CULQUIMARCA

En el cerro Chilca, punta de la hacienda de Culquimarca, á la margen derecha del río de Chicama, se encuentra la mina Felícitas, constituida por un manto de galena, anglesitas, cerusas y cuarzo con trece kilogramos de plata por tonelada métrica y 61 por ciento de plomo, que está interestratificado en las areniscas que constituyen el cerro.

La potencia del manto que es de 0m80, tiende á disminuir hasta terminar en cuña, sin que sea posible saber si vuelve á aumentar, por no permitirlo la pequeña longitud que tiene la galería de reconocimiento.

SANTA ROSA

Sobre el mismo contrafuerte de la cordillera que el cerro Chilcapunta, pero al oriente de él, se encuentran las minas de Santa Rosa, que hace algunos años fueron explotadas por el señor Iturbe.

Estas minas ubicadas en el cerro Atunlanche, tienen una potencia de un metro; pero el relleno mineral muy escaso está constituido por pirita, chalcopirita y malaquita, que sólo acusa una ley de 3,06 por ciento de cobre y 40 gramos de plata por T. M.

A inmediaciones de la mina existen los restos de una oficina de fundición que se estableció para el tratamiento de los minerales.

CHAIDAMONTE

Los yacimientos minerales de Chaidamonte descubiertos en 1854, se hallan situados en los confines de la provincia de Cajamarca con la de Cajabamba, en la margen derecha del río San Jorge, que es el origen del Chicama.

El cerro Chaidamonte se halla constituido por la superposición de estratas de esquistos arcillosos, areniscas, pizarras y calizas, que han sido atravesadas por un dyke de andesita.

Importantes filones metalíferos cortan tanto á las estratas sedimentarias como á la roca eruptiva, siendo sus fracturas posteriores á la erupción de ésta.

La acción lenta pero constante y continuada de las aguas del río San Jorge, sobre los esquistos de la base del cerro, ha originado el desplome ó hundimiento de la falda de éste, arrastrando á los filones metalíferos, los que han experimentado dislocaciones que hacen penoso el trabajo; pero esta dificultad la ha salvado con verdadero tino el ilustrado propietario de la negociación, ingeniero señor Alberto Mártin.

Los filones de Chaidamonte con potencias comprendidas entre 1m. y 1m. 20, están rellenados por especies oxidadas y sulfuradas de plomo, cobre y fierro con ganga cuarzosa, cuyo espesor varía de 0m. 07 á 0m. 08, teniendo su relleno, en promedio, una ley de 31 por ciento de plomo y 2 kilogramos de plata por T. M.

A cinco kilómetros de las minas se ha establecido una pequeña oficina de amalgamación, haciéndose la molienda en quimbaletes por la pequeña dotación de agua de que se dispone.

La fundición es el procedimiento de que se hace uso para el tratamiento de los minerales de Chaidamonte, tanto más, cuanto que á unos diez kilómetros de las minas se encuentra espléndido carbón.

Las galerías perforadas en estas minas han permitido reconocer una zona cuyo contenido mínimum puede apreciarse en 15,000 toneladas métricas, lo que da para ella un valor de

15,000 p. 2 kg. p. £. 3.6 = £. 108,000, plata
15,000 p. 30% p. ,, 10 = ,, 39,000, plomo

£. 147,000

SUCCHUBAMBA

Entre los cerros Quepayoc y Quinomay, que se hallan en la falda occidental de la cordillera, á siete kilómetros de la casa hacienda de Succhubamba, descubrió Briceño en 1893 unos yacimientos sedimentarios, cuyo relleno mineral ha acusado leyes en oro que alcanzaron la alta cifra de 5,721 gramos por T. M. (183 onzas por cajón).

Por desgracia estos yacimientos desaparecieron pronto, y si bien se encontraron otros, ellos no corresponden á la riqueza del primero.

Necesaria se hace la inversión de una suma destinada á la minuciosa exploración de esta región, que con tan halagüeñas perspectivas se ha iniciado.

Entre los yacimientos trasandinos de la provincia, que han sido reconocidos, merecen citarse:

EL GALLO

En el cerro de la Quispa, del distrito de la Encañada, se encuentra, cortando á las estratas de areniscas, el filón de "El Gallo", que por el año 1810 fué explotado por los señores Gallo y Bueno.

El relleno mineral constituido por panabás argentífero, pirita y cuarzo, tiene potencias comprendidas entre 0m. 20 y 0m. 80 con leyes variables en cobre, plata y oro; pero que en determinados tramos llegó á 6,666 kilogramos por tonelada métrica.

Se dice que por el año 1821 estuvo esta mina en boya; pero que perseguidos los albaceas de Bueno, señores Arbaiza y Escalante por ser realistas, el primero murió encarcelado y el segundo, después de enterrar numerosas barras de plata, que obtuvo del tratamiento de los minerales, murió en el ingenio de la Quispa, que aún existe, conteniendo los principales elementos de tratamiento por amalgamación y gran cantidad de relaves.

CARACHUGO

A veintiún kilómetros NNE. de Cajamarca, se encuentra la región de Carachugo, constituida por estratas de arenisca metamórfica-interestratificada, en las que se observa un manto ó capa de minerales cupríferos, cuyo relleno constituido por covellina, capirita, malaquita y azurita, si bien contienen leyes que llegan hasta 50 por ciento de cobre, se halla tan irregularmente distribuido, que por ahora carece de valor industrial el yacimiento.

En estas minas se han encontrado instrumentos de piedra y utensilios que manifiestan haber sido explotadas en el período incáico.

CHIRIMAYO

En los confines del distrito de la Encañada con el de Sorochuco, se encuentra el cerro mineral de Chirimayo, que estando constituido por estratas de caliza, presenta filones rellenados por galena, blenda y cuarzo, con leyes comprendidas entre 1, 5 y 7 kilogramos de plata por T. M., variando su potencia de 0.20 á 0.80.

Estas minas que son de propiedad del señor Eloy Santolalla, serán explotadas en gran escala, tratándose sus minerales en la oficina de Combayo, cuya construcción llega á su término.

AZUFRERAS

A once kilómetros al Oeste de la hacienda de Combayo se encuentra la región conocida con el nombre de "El Azufre", la que está constituída por una arenisca porosa blanca, muy descompuesta, fuertemente impregnada de azufre.

Una región semejante se encuentra en Hualgayoc, donde el cerro Cashunga tiene sus estratas calcáreas impregnadas de azufre, y en el distrito de Ichocán, en un lugar que también le llaman "El Azufre".

En estas azufreras, el tenor en la roca que lo contiene es variable, según que ella se halle más ó menos impregnada de este metaloide, variando su proporción de 10 á 40%, pero en los trozos puros se llega hasta el 76% de su peso en azufre.

No existen datos acerca de la época en que pudo haber tenido lugar el descubrimiento de estas azufreras; su existencia es tan antigua, que todo lo que se sabe al respecto es, que desde hace muchos años los coheteros de Cajamarca se proveen en ellas del azufre necesario para la preparación de la pólvora.

CELENDIN

Los distritos de Sorochuco y Chumuch, de la provincia de Celendín, son los mejores mineralizados; en ellos se encuentran los yacimientos del Punre, Milpo, Sartenes, Queshpe y Agua Santa, de las que paso á hacer una suscinta relación.

EL PUNRE

Los yacimientos minerales del Punre descubiertos durante el coloniaje, eran explotados por el año 1850 por un señor Alcántara; pero habiéndose descubierto de un modo casual una mina que por la alta ley de sus minerales recibió el nombre de Dolores de la Boya, se abandonaron los trabajos de *Punre viejo* para establecerlos en el *Punre nuevo.*

Los cerros de la región del Punre están formados por areniscas metamórficas, en las que se encuentran capas y filones metalíferos, á la vez que capas ó mantos de carbón.

Entre las minas metálicas las más importantes son: la de Dolores de la Boya, que se dice dió á los señores Francisco Santolalla y Castro y á Alcántara, medio millón de pesos á cada uno; y las minas de el Lago, la Purísima, San Francisco, Cancha Corral y otras.

Dolores de la Boya es un filón que corta á la vez que á un manto mineral (Chiquinquira) á otros filones, dando en sus cruzamientos con éstos abundante y rico mineral.

De esta mina se han beneficiado minerales de 1,000 marcos por cajón (84 kilogramos por tonelada métrica) en el ingenio de Chala de Hualgayoc, y se dice que había un mineral tan rico en plata llamado *negrillo*, que de dos libras de él, se extraía un marco de plata, lo que corresponde al 25% de su peso en este metal.

En esta mina se perforó una galería que por la longitud de 250 metros que alcanzó, hizo ya imposible la explotación del yacimiento por carecerse del aire necesario; entonces se recurrió al empleo de huairas. Actualmente pertenece á los señores Cueva y Miranda que la explotan en sociedad, habiendo obtenido el primero en los trabajos de rehabilitación que emprendió en ellas, después de los muchos años de su abandono, ciento veinte toneladas métricas de mineral con 55% de oro, 1,16 kilogramos de plata (14 marcos por cajón) por tonelada métrica y 16% de cobre.

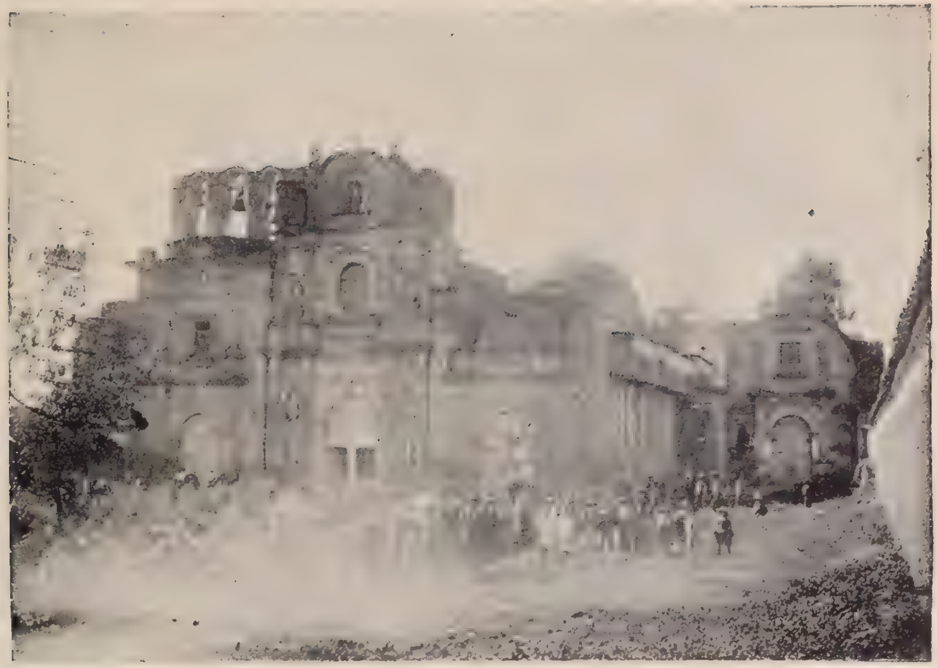
Las cavidades que se observan en las demás minas de esta región, los socavones en ellas perforados y la cantidad de desmonte en canchas, revelan que la explotación se hizo con bastante actividad, lo que además se halla confirmado por los escombros de los tres ingenios que se construyeron para tratar por amalgamación por patio, los minerales explotados.

MILPO

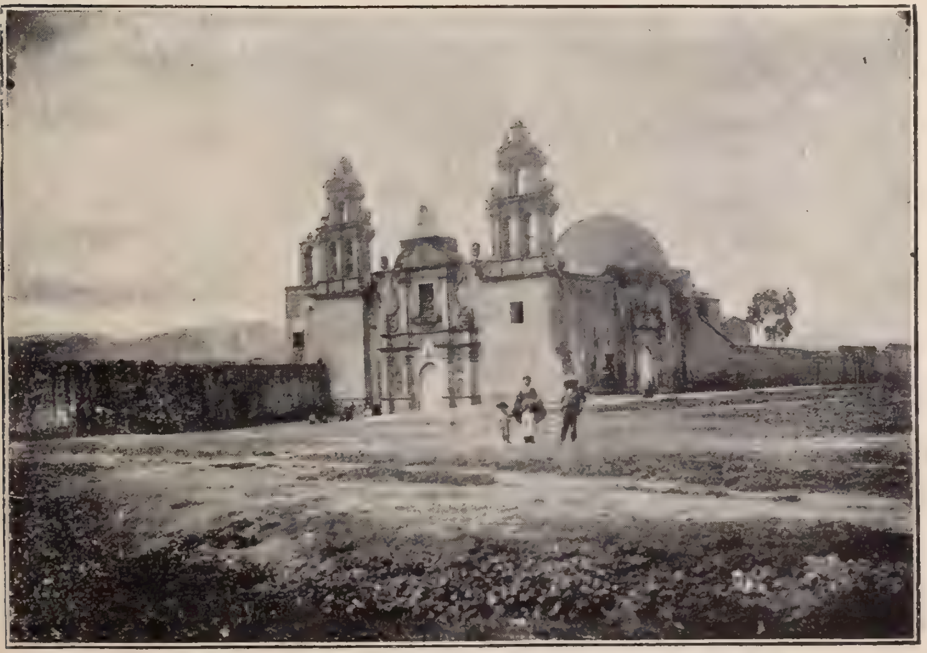
Los cerros de Milpo, formados por la superposición de la estratas de arenisca á las de caliza que le sirven de base, se hallan en los confines de Sorochuco y la Encañada y presentan filones que por los socavones en ellos perforados y los desmontes en cancha, manifiestan que fueron motivo de una larga explotación.

Las especies minerales representadas por óxidos y súlfuros de cobre en la región de las areniscas, y por minerales de plomo en las calizas, tienen potencias comprendidas entre m. 0.80 y m. 1.20 y leyes variables en plata, que alcanzan hasta 84 kilogramos por tonelada métrica (mil marcos por cajón.)

Los minerales de Milpo eran amalgamados en un ingenio cuyas ruinas se ven á orillas del río que pasa por las inmediaciones del pueblo de Sorochuco.



CAJAMARCA.—Iglesia de San Francisco



CAJAMARCA.—Iglesia de la Recoleta y Colegio de San Ramón

SARTENES

A ocho kilómetros de Sorochuco se encuentra la región calcarea de Sartenes, en la que en las estratas del cerro Chaquicacha se observa un manto rellenado por minerales oxidados (pacos) que con una potencia de 1 m. 20 y una ley de plata de 0.666 kilogramos, perteneció en 1850 al señor Basilio Villareal y es ahora propiedad del señor Manuel Cacho Galvez, que la tiene empadronada con el nombre de San Pedro y San Pablo. Si bien la ley del relleno mineral es baja, la abundancia de él y su fácil extracción, son un aliciente que invita á explotar este yacimiento en gran escala.

QUESHPE

A nueve kilómetros al Sur de Sorochuco se halla el cerro de Queshpe, en el que, en las ryolitas que lo constituyen se encuentran varias boca-minas conocidas con el nombre de Cuchurosa.

No se güarda recuerdo de los descubridores de esta región, cuya explotación se remonta al período del coloniaje.

Por el año 1900 el señor Francisco M. Santolalla, entusiasmado por la alta ley en cobre de los minerales que encontró, la que con frecuencia era de 50%, hizo un pesado y costoso trabajo con el objeto de descubrir los filones de donde provenían los rodados de ese mineral; por desgracia, su·trabajo fué infructuoso, pues la espesa montaña desarrollada en esa región y la gruesa capa de tierra vegetal que recubre el cerro, demandaban fuertes gastos para poner en descubierto los afloramientos de estos filones. Un común de mineral chancado que existe en cancha (más ó menos 20 toneladas métricas) ha dado una ley de 19,48% de cobre y 200 gramos de plata (24 marcos por cajón) por tonelada métrica.

AGUA SANTA

En la región de Agua Santa, que se halla en el distrito de Chumuch, sobre un ramal oriental desprendido de la cordillera se encuentra el cerro de Paccha, en el que están ubicadas las minas de Nueva Australia, Paccha, Tambillo y otras, siendo la primera la más importante y mejor reconocida de todas.

Las minas de Nueva Australia, descubiertas por don Manuel Braulio Castro, fueron explotadas por varias personas, siendo don Hilarión Laforcade, quien regularizó los trabajos y estableció la oficina de fundición en que se trataron los minerales de ella extraídos.

Posteriormente pasó esta negociación á poder de don José Mercedes Puga, quien se dice sacó de ellas productos por valor de $ 80,000, pero la guerra con Chile, primero, y después las aventuras revolucionarias en que se embarcara Puga, originaron la paralización de los trabajos.

El filón tiene una potencia de 1.20m, pero la distribución de la mineralización no es regular, pues se presenta en columnas de las que sólo se ha reconocido una, haciéndose necesario la investigación de otras.

Un común del mineral que existe en canchas ha dado una ley de 9.04 % de cobre y 0.100 gramos de plata por T. M. (1.2 marcos por cajón).

En medio de la montaña que tuvo que rozarse para establecer la oficina de tratamiento, se ven los destruidos restos del horno de fundición, hornos de tostado, casa habitación, etc.

CONTUMAZÁ (1)

Los principales asientos minerales de la provincia de Contumazá, son los de San Felipe, Cascabamba y Morochillo.

SAN FELIPE

La región minera de San Felipe fué descubierta hace más ó menos treinta años por un pastor de ganado; habiendo comenzado la explotación de los diferentes filones, el señor Agustín Iturbe, quien después traspasó la negociación á don Nicolás Machiarelli, el que estableció un water jacket de treinta toneladas métricas de capacidad para el tratamiento de los minerales y ha invertido fuertes sumas en la explotación de las minas.

---

(1) Boletín N° 38 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado.

Los cerros de la región de San Felipe, que están constituidos por estratas de arenisca, pizarra y calizas metamorfoseadas, por su contacto con dykes de micrograníticas, presenta numerosos filones, entre los que pueden citarse los de San Mateo, San Nicolás, San Carlos, Hércules, El Carmen, Julio II, San Ignacio, XX de Setiembre, San Ildefonso y otros que, rellenados por pirrotina-piria, chalcapirita y cuarzo, tienen potencia comprendida entre 0.90 m. y 6 m., siendo el del Carmen el más importante por su potencia, (6m.) y abundante relleno de pirita, cuya ley en común es de 4.5% de cobre y 500 gramos de plata.

En algunos yacimientos como en San Carlos se ha obtenido antes de ahora mineral de 11 hasta 35% y 20 gramos de oro por tonelada métrica; pero parece que estos fueron muy superficiales.

En algunos de los filones, además de las especies minerales ya citadas, se encuentra galena y abundante blenda.

CASCABAMBA

A quince kilómetros al Sur de Contumazá se encuentra el asiento mineral de Cascabamba, formado por los cerros de San Roque y Pozos Ricos, que por las suaves pendientes de sus faldas, son de pequeña elevación, especialmente el segundo.

Encajonados en las estratas de areniscas y pizarras de estos cerros se encuentra un enjambre de filones que con potencias variables de 0m60 á 1.30 están rellenados por panabás argentífero. pirita, chalcopirita y cuarzo; con ley en plata de dos á tres kilogramos por tonelada métrica que sube á 42 y 44 kilogramos (500 y 1.000 marcos por cajón).

El relleno de algunos de estos filones es rico en oro, y como este metal se halla al estado libre, en los minerales oxidados de los afloramientos, se le extrae fácilmente por amalgamación en quimbaletes; de los que existe una batería en la falda oriental de

Pozos Ricos á inmediaciones del río que separa á este cerro del de San Roque.

Diferentes personas han explotado la región de Cascabamba, habiendo tenido todos ellos que luchar con los inconvenientes del agua que inundaba los laboreos; los que tuvieron que hacerse en su mayor parte por galerías á media pendiente (medias barretas),pues la disposición de las faldas del cerro, que son sumamente tendidas formando casi una llanura, ha impedido la apertura de socavones, los que en los casos excepcionales en que han podido trazarse, han agregado á sus grandes dimensiones, el inconveniente de la pequeña altura del yacimiento que habilitaron para su explotación.

A inmediaciones de esta región y en la margen derecha del río, se encuentran los restos de un antiguo ingenio, donde se trataron por amalgamación por patio, los minerales explotados, y en Chingabillán, á cinco kilómetros de las minas, se ven los escombros de otro ingenio construido con igual objeto.

Las numerosas bocaminas, las cavidades que se observan y la gran cantidad de desmontes en cancha, hacen ver que la explotación se hizo con bastante actividad. En los últimos treinta años uno de los más entusiastas y constantes exploradores de esta región fué don Miguel de la Puente, quien invirtió regular suma, que por desgracia no reembolsó.

MOROCHILLO

La región minera de Morochillo que se halla á diecinueve kilómetros al Norte de Contumazá, está constituido por los cerros de areniscas silicosas de Cushton, y por los de roca calcárea de Morochillo, en los que se presentan filones de 0m30 á 0m80 uniformemente rellenados por abundante pirrotina, marcasita y pirita con ganga silarzosa:

Los afloramientos de estos filones, que por ser su relleno mineral menos resistente que la caliza en que encajan, se presentan á manera de zanjas, están cubiertos de una capa de óxido de fierro.

Estos yacimientos que fueron descubiertos por pastores de ganado, solo se han picado en sus afloramientos.

HUALGAYOC (1)

Si bien durante el imperio de los Incas se trabajaron las minas ubicadas en los cerros Chupicayacu, situados á pocos kilómetros al Oeste de Hualgayoc, el descubrimiento de los filones de este importante asiento mineral se debe al español Rodríguez de Ocaño, en una época en que no están de acuerdo los historiadores, pues se le hace variar entre los años 1767 y 1771.

En Hualgayoc existen minerales de oro, plata, cobre y plomo; pero solo se encuentran al estado metálico el primero y segundo y en pequeñas proporciones, constituyendo muestras de museo, más que productos industriales.

Oro al estado natural se ha encontrado en fibras ó hilos diseminados en el panabás y galena que constituyen el relleno del filón Murciélagos, en el cerro el Cisne; y si bien se obtuvo trozos de mineral que lo contuviera en la proporción de 10% de su peso como he indicado ya, no han pasado de simples muestras, pues el común del mineral en el tramo en que se le encontró, solo tuvo 120 gramos por tonelada métrica.

También se ha encontrado oro al estado metálico, dando al cuarzo que lo contenía leyes de 1.500 y 3.700 gramos por tonelada métrica, en la quebrada de Achiramayo de la hacienda el Monte, en un contrafuerte oriental de la cordillera, pero en simples muestras; sin embargo en esta región existe una mina denominada La Purísima, de la que se dice se explotaron minerales de 380 gramos de oro y 1.5 kilogramos de plata por T. M.

El Barón de Humboldt (2) al ocuparse de Hualgayoc, dice: Tam-
" bién se ha beneficiado, á la orilla derecha del río Micurpampa en-
" tre el cerro San José y el lugar llamado por los indígenas Choro-
" pampa....Allí es donde se han encontrado grandes masas de oro

---

(1) Boletín No. 6 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado.

(2) Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España, segunda edición, 1827.

" diseminadas en ramas y fibras contorneadas en algunas vetas " de rosicler y de plata sulfúrea."

Los yacimientos que se han explotado por plata, son numerosos en Hualgayoc, y algunos de ellos de tradicional fama, como el de Guadalupe, que se dice dió treinta millones de pesos; el de San Isidrito y otros que han estado en boya; pero en la presente monografía sólo me ocuparé de los filones últimamente explotados.

SANTA LUCÍA

El filón de Santa Lucía ha sido uno de los mejor explotados y de los que ha dado más abundantes productos; su relleno mineral, con una potencia media de 0m30, (siendo de 1.50 el del filón) está constituido por cobre gris, blenda, galena, pirita, chalcopirita, baritina y cuarzo; y produjo en 1898 que se suspendieron los trabajos, 362 cajones de 19.56 marcos por cajón. (3.13 kilogramos por tonelada métrica).

Los minerales producidos por este filón fueron tratados por lixiviación en la oficina de la Tahona que se construyó especialmente con este objeto.

SANTO CRISTO

Esta mina se ha hecho notable por los períodos de boya porque ha pasado, siendo actualmente la que mantiene las justas tradiciones de riqueza de Hualgayoc, por su abundante producción de seis á siete toneladas métricas diarias y con la alta ley de sus minerales que varía de 48 á 200 marcos por cajón (4 á 1.66 kilogramos por tonelada métrica).

La boya de esta mina comenzó en 1898 con una producción de 113 cajones de mineral de 50 m/c, que se triplicó en los dos años siguientes y se sextuplicó en 1901 en que se explotaron 196 cajones de 163 m c; manteniéndose dentro de los mismos términos en 1902; después ha disminuido la producción, pero aún da codiciables dividendos á sus propietarios señores doctor Aurelio Sousa y hermanos Miranda.

Los productos de esta mina han sido tan abundantes que su }tratamiento se ha hecho en los ingenios de lixiviación de El Carmen, la Tahona y Arascorgue.

PACCHA Y MOROCHA

Estos filones cuyo relleno se halla formado por cobre gris, galena, blenda, pirita, chalcopirita, mispickel y cuarzo, con una potencia de 0m6 para la materia útil, tiene una ley en común de cuarenta marcos de plata por cajón y 10 á 12% de cobre; pertenece á la testamentaría Silva y al señor Imayo y ha dado abundantes productos que se trataron por lixiviación en los ingenios de El Carmen y Arascorgue.

CONSULADO

En el cerro de Gordas, que forma la falda de la montaña de Hualgayoc, que desciende de la quebrada de Tingo, se encuentra la mina Consulado, en cuyo relleno se presenta la mineralización no en filones, sino en grandes masas de volumen considerable hallándose constituida por cobre gris, pirargirita, pirita, baritina y cuarzo; con leyes comprendidas entre 10 y 200 marcos de plata el cajón.

Esta mina, propiedad del señor Eloy Santolalla, á quien dió la fortuna de que dispone, produjo por los años de 1895 á 1900, 88,245 marcos de plata en 1,665 cajones de rico mineral, que se beneficiaron en la oficina de Pilancones.

En los últimos años la ley del mineral ha bajado de un modo notable, pero como tiene un mínimum de 10 m. c. y es tan abundante, su propietario ha establecido en ella la perforación mecánica y económicos medios de trasporte y beneficio; con lo que, por el bajo costo de producción, podrá suplirse la deficiencia de ley del mineral, con el gran tonelaje de éste que se tratará por día.

MINERALES PLUMBO-ARGENTÍFEROS

En el cerro Patapata, en el caserío de Chugur al Oeste de Hualgayoc y en la margen izquierda de la quebrada de Tingo, se encuentran extensos mantos de cerusa (carbonato de plomo) de 30% de plomo y cuatro marcos de plata por cajón.

CHOTA

En los distritos de Cutervo, Querecotillo y Huambos, de esta provincia, se encuentran yacimientos de minerales cupro y plumbo argentíferos, algunos de los que tienen leyes en oro; pero ninguno de los filones ha sido explotado, reconociéndose su existencia solo por sus afloramientos que la casualidad ha descubierto.

JAEN

En la hoya del rio Chinchipe y en parte de la del Marañón, se encuentran importantes lavaderos de oro. Además en los distritos de Jaen, San Ignacio, Chirinos y Pinpingos, existen filones de cuarzo aurífero, y en los de San Felipe, Colasay y Cujillo, yacimientos argentíferos, encontrándose también cobre en las minas de Amachonga; pero ninguno de estos yacimientos ha sido explotado, conociéndose tan solo la existencia de ellos.

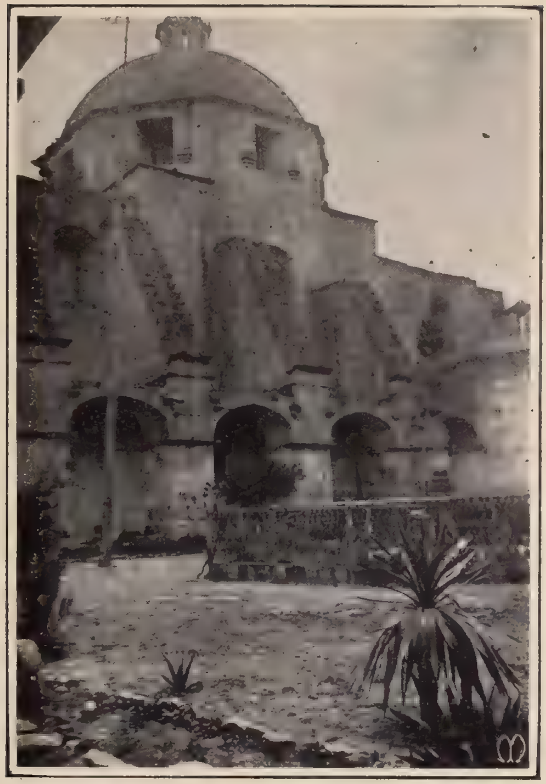
YACIMIENTOS CARBONIFEROS (1)

Los yacimientos carboníferos del departamento de Cajamarca son tantos y tan importantes, como los yacimientos minerales ya descritos; pues constituido en su mayor parte, como está este departamento, por terrenos sedimentarios, puede decirse que son muy pocos los lugares donde, existiendo areniscas, estas no interestratifiquen las pizarras que encajan á los mantos carboníferos, cuyos afloramientos se observan en el territorio de todas sus provincias.

En los terrenos sedimentarios de Cajamarca, las pizarras que

---

(1) Boletines Nos. 6—19—31 y 32 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado.



Cajamarca.—Patio principal del Hospital de Belén

encajan los mantos carboníferos, se hallan interestratificadas en las areniscas y éstas subordinadas á las calizas cretaceas, como han sido clasificadas por los fósiles en ellas encontrados. Pertenecen á este período dichos yacimientos carboníferos, pero no obstante la unidad de la formación, se notan diferencias en la composición del combustible, las que tienen por causa la constitución geológica de las diferentes regiones, pues en aquellas que se hallan próximas á las rocas eruptivas, se ha producido una destilación de los hidrocarburos volátiles, que ha dado por consecuencia un mayor porcentage de carbón fijo; y es así que mientras que en Yanacancha y Cupisnique se tienen hullas, en Punre Tamayac, etc. el combustible es una antracita, como puede verse en el siguiente cuadro:

	Hullas de Yanacancha	Hullas de Cupisnique	Antracitas del Punre	Antracitas de Tamayac	
Humedad.................	17,50%	1,6%	1,34%	4,73%	1,450
Materias volátiles...	22,00	14,9	6,66	6,94	6,287
Carbón fijo.............	46,80	72,7	82,40	83,35	83,620
Cenizas....................	13,70	10,8	9,60	4,98	8,643
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,000
Poder calorífico.......	6,800 calorías			7595 calorías	

A estos tipos de análisis pueden relacionarse todos los carbones del departamento, encontrándose las hullas en los lugares alejados de las rocas eruptivas y las antracitas en la vecindad de éstas.

Además de la división originada por la diferente composición de los carbones, los yacimientos señalados se dividen en cisandinos y trasandinos; pertenecen á los primeros los mantos carboníferos de la provincia de Contumazá y de parte de las provincias de Cajamarca y Chota; son trasandinos los yacimientos de Cajabamba, Celendín y Hualgayoc, etc.

HULLERAS DE YANACANCHA

Concordante con la estratificación general de la región, las hulleras de Yanacancha que se encuentran en la provincia de Cajamarca, sobre la falda oriental de la cordillera, corren de Este á Oeste, hundiéndose al Sur bajo un ángulo de 20 grados.

Emplazadas en estas hulleras hay veinte pertenencias que cubren una superficie de 80 hectáreas, que pertenecen á los señores doctor Rafael Villanueva, Hilbck Kuntze y Cª y Romero.

La potencia de los mantos ó capas carboníferas de Yanacancha varía de 0m50 á 2m, pudiendo contarse con un promedio de 2m. Este carbón arde con dificultad al aire libre; pero muy bien mediante el tiro de chimenea ó la inyección de aire por fuelle ó ventilador. Calcinado en recipientes cerrados produce gas de alumbrado de llama clara y deja como residuo un coke que tiene el aspecto del carbón que lo origina.

Estas hulleras que se explotan en pequeña escala, solo para atender á las necesidades de las oficinas de lixiviación de Hualgayoc, producen unas setecientas toneladas métricas de carbón por año; pagándose, puesto en los lugares de consumo, á Lp. 0,920 por T. M, no pasando su costo de explotación de Lp. 0.100 por T. M.

El carbón de las hulleras de Yanacancha puede clasificarse como una hulla seca de regular calidad.

Las hulleras de Yanacancha se extienden por el territorio de la provincia de Celendín, hasta las pampas de Jadibamba y las Vueltas, en terrenos de la hacienda de Jerez.

HULLERAS DE CUPISNIQUE

La quebrada de Cupisnique en la que hace cerca de veinte años se conoce la existencia de un manto de hulla semigrasa, pertenece al distrito de la Trinidad de la provincia de Contumazá, y se halla en los confines de esta provincia con la de Pacasmayo y Trujillo; siendo esta condición por demás favorable al valor industrial de la región, cuyo carbón puede ser base de una provechosa y activa explotación que encontrará mercado seguro en los vapores que navegan por la costa del Perú; pues el camino que tendrá que recorrer hasta llegar al puerto de Malabrigo ó á San Pedro, estación del ferrocarril de Pacasmayo, será llano y de una longitud comprendida entre 40 y 50 kilómetros.

Encajados en las pizarras que se hallan interestratificadas en las areniscas que forman los cerros de la quebrada de Cupisnique, se encuentran mantos ó capas de hulla semigrasa, que siguiendo la dirección y accidentes de la estratificación, corren de Norte á Sur hundiéndose hacia el Este.

El cascajo proveniente de la disgregación de las rocas, recubre los afloramientos de estos mantos que solo son visibles en las galerías de reconocimiento que actualmente se practican, las que han puesto al descubierto las potencias de 1,80 m y 2 m, que estos yacimientos tienen.

Ultimamente se ha constituido en Lima una Sociedad que hace los estudios de explotación de estos yacimientos carboníferos, en los que se fundan grandes esperanzas.

En esta región existen empadronadas cuarenta pertenencias de propiedad de los señores ingenieros Venturo y Ugaz, y el señor Rodolfo E. Bernal ha denunciado otras sesenta, lo que en conjunto corresponde á una superficie de 240 hectareas.

ANTRACITAS DEL PUNRE

Las antracitas del Punre, que con las de Tamayac y otras, caracterizan el segundo tipo de los yacimientos carboníferos del departamento, ofrecen condiciones diferentes á las de las hulleras de Yanacancha y Cupisnique, tanto en lo referente á la constitución geológica de la región, como en lo que respecta á las condiciones físicas del carbón que contienen.

Tratándose de la constitución geológica, si bien las estratas de arenisca interestratifican siempre mantos de pizarra que sirven de techo y muro á las capas de carbón, dichas estratas han experimentado intensamente los efectos del metamorfismo, originado por su vecindad con las rocas eruptivas; lo que en el manto carbonífero se ha traducido por una destilación de sus hidrocarburos volátiles y un aumento de carbón fijo, que ha modificado las condiciones del combustible.

En los diferentes cerros que constituyen la región del Punre, se observan los afloramientos de dos mantos de carbón de 1,20 á 1,50 de potencia, que se presentan con inclinaciones variables entre 20 y 90 grados con la horizontal.

El carbón de estos yacimientos, de muy buena calidad como puede juzgarse por sus correspondientes análisis, difícil de quemar al aire libre, arde bien en fragua ó mediante el tiro de una chimenea; y calcinado en recipiente cerrado, pierde solo el 8 % de su peso, y se trasforma en un coke que ofrece condiciones semejantes á las de la antracita.

En estos yacimientos existen empadronadas cuatro pertenencias, pero últimamente se han denunciado algunas.

ANTRACITAS DE TAMAYAC (1)

En el caserío de Tamayac á cuarenta kilómetros al Norte de Hualgayoc, en los cerros de Pinapata y Tuco, constituidos por estratas de arenisca y pizarras, se destacan los afloramientos de tres mantos de antracita, que con potencias comprendidas entre 0,90 y 2 m, distan entre sí 15 m.

La estrecha y profunda quebrada por la que corre el río Llaucán, pone de manifiesto barrancos en los que se observa en estratificación concordante con las estratas del terreno; los tres mantos de carbón ya citados, cuyos afloramientos se extienden de 25 á 30 kilómetros á ambas márgenes del río; pues hacia la orilla derecha, en el lugar denominado las Vueltas, en el camino que de Llaucán conduce á Jerez, se ve la continuación de estos mantos. Por la margen izquierda la continuidad de la formación carbonífera ha sido comprobada en una mayor extensión, pues en las jalcas de Pingullo á dos kilómetros de Yanacancha y á siete de Hualgayoc, se ha señalado la existencia de los mismos mantos.

El ciudadano americano señor Cuthbert B. Jones que residía en Arascorgue por el año 1890, conocedor de la existencia de esta región carbonífera, denunció en ella cuarenticuatro pertenencias que cubren 176 hectareas, las que tomó como base de concesión para el trazo del ferrocarril, que partiendo de Chérrepe fuera hasta estos yacimientos, concesión que fué transferida á la Pacific Company del Estado de Virginia en 1895, y la que modificada en 1904, ha originado el depósito de una garantía de Lp. 10.000, prometiendo sus empresarios realizar la construcción de un importante ferrocarril que servirá de base á la prosperidad del Norte de la República

---

(1) Boletín Nº 6 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado.

La explotación que de los yacimientos ubicados en las diferentes provincias se ha hecho, ha permitido comprobar en el relleno de ellos, la existencia de las siguientes especies minerales (1).

Oro nativo, en ramas y fibras, en los filones de Hualgayoc y en los del cerro Achiramayo, que pertenece á la misma provincia; en el Calloadar en Cajamarca; y en pepitas, á orillas del Marañón en Celendín y del Chinchipe en Jaén.

Telururo de oro y plata, con marcasita, pirita, kaolín y calcedonias, se ha encontrado en los yacimientos auríferos de Succhubamba.

Plata nativa, arboriforme, en escarchas, virutas y dendritas, se presenta en los filones de Capán, Algamarca, Cochas y Sayapullo en Cajabamba; en los del Punre en Celendín; Chilete en Cajamarca y en los de Hualgayoc.

Pirargirita (Rosicler). Sulfo antimoniuro de cobre. General mente amorfo y á veces en pequeños cristales del color rojo característico, se ha encontrado en los filones de Hualgayoc.

Stromeyerina, llamada también agujilla, por su estructura radiada, se presenta en los filones de Hualgayoc.

Argirosa, (sulfuro de plata con cobre y fierro) polvorilla ó negrillo, en masas amorfas de estructura terrosa, rica en plata, pues llega á 17 kilogramos por T. M., en Sayapullo y Cajabamba.

Enargita (sulfuro de cobre y arsénico) argentífera, ferrífera zinquífera con leyes de plata comprendidas entre cuatro y seis kilogramos por tonelada métrica, en Sayapullo y Cajabamba.

Limonitas ó *Pacos* (peróxido de hierro hidratado) más ó menos argentíferas, terrosa mezclada con varias especies minerales y con arcilla, con producto de oxidación y forman el relleno de los afloramientos de la mayor parte de los filones.

---

(1) Boletines Nos. 6-19-31-32 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado.

Cobre nativo[1]. En planchas hasta de un kilógramo de peso, en el estanque de Mashacate; y en pequeñas proporciones en la mina Cuchurrosa (Celendín), en Algamarca, (Cajabamba) y en Amactonga, (Jaén).

Panabás (cobre gris, antimonio arsenical) ó pavonado amorfo y cristalizado; constituyendo el relleno de la mayor parte de los yacimientos cupríferos del departamento, se presenta en pequeños tetraedros de cinco milímetros de lado en Yacud y en grandes cristales de seis á ocho centímetros en Algamarca, Cajabamba.

Chalcòpirita (sulfuro de cobre). Generalmente amorfa ó en cristales incompletos íntimamente mezclado al panabás, pirita y otras especies, hay en casi todas las provincias.

Cuprita (cobre rojo). Cristalizada en octaedros bicelados, color rojo cochinilla, mezclado á otras especies, en Cuchurrosa, Celendín.

Bournonita (sulfo antimoniuro de cobre y plomo), siempre amorfa, nunca cristalizada, mezclada con cobre gris.

Phillipsita (sulfuro de cobre y fierro,) en masas amorfas de colores mezclados, en los filones de Hualgayoc, Celendín y Cajabamba.

Covellina (sulfuro de cobre) de estructura terrosa en masas compactas, color azul intenso y también pulverulenta color negro, en Hualgayoc y Celendín.

Cyanosa (sulfato de cobre) en grandes y bellos cristales, de formación contemporánea, cubriendo el techo y paredes de antiguas minas, en Hualgayoc.

Galena (sulfuro de plomo). Afectando todas las formas, excepto la de cristales bien definidos; es muy abundante, pues existe en todas las provincias; en Chilete forma filones de 2 y 3 m. de potencia, la ley en plata de las diferentes galenas varía del 17 al 61%.

Anglesita y *Cerúsa* (sulfato y carbonato de plomo). Como producto de la oxidación de las galenas, se presentan en Cajamarca estas dos especies minerales, alcanzando alguna profundidad en el relleno de los filones. Las más notables son las del filón Capar en Cajabamba, que llamada ALMANTAGA la emplean los olleros de Jesús para vidriar sus ollas y demás artefactos.

Blienerita argentífera (antimoniato de plomo y plata). Se encuentra en los distritos de Cospán y la Asunción, en Cajamarca.

Smithsonita (carbonato de zinc) producto de la oxidación de la blenda en Chilete, Cajamarca.

Blenda (sulfuro de zinc). Amorfa afectando varios colores; hay en Hualcayoc una especie roja fosforescente; se encuentra además en el relleno de otros filones del departamento, donde es muy abundante.

Magnetita (óxido de fierro magnético). Piedra imán de estructura escoreácea, en Hualgayoc, Contumazá y otras regiones.

Pirita (sulfuro de fierro). Muy abundante en todo el departamento; en San Felipe (Contumazá) forma planes de 6 m. de potencia. Unas veces amorfa, otras de estructura laminar, las hay también cristalizadas en cubos y dodecaedros pentagonales.

Mispickel (sulfuro de fierro). En masas granulares y amorfas, se presenta en los filones de Cajamarca, Cajabamba y Hualgayoc, sin ser muy abundante.

Pirrotina (sulfuro de fierro). Pirita magnética de estructura granular con grano fino, constituye el relleno de los filones de San Felipe y Morochillo en Contumazá y los del Colloadar y otros en Cajamarca.

Marcasita (sulfuro de fierro). Pirita blanca de estructura finamente granular con lustre metálico, se encuentra en el relleno de los filones en que se presenta la Pirrotina.

Axótoma (arseniuro de fierro). En masas amorfas, color gris de acero, con lustre matálico en el relleno de los filones de Casabamba, Contumazá.

Apatelita. (sulfatos de protóxido y sexquióxido de fierro hidratados). Producto de la oxidación de la pirita de fierro; se encuentra en varios filones del departamento, constituyendo la Alcaparrosa que se emplea para teñir las telas de lana.

Estibina (sulfuro de antimonio). Cristalizado en prismas rectos romboidales agrupados en ramillete, en Monterayoc, Cajamarca, donde tienen 20 % de antimonio; y en las minas de San Felipe, en Contumazá.

Acerdesa (óxido de manganeso). Chicharrón en masas concrecionadas, de estructura granular; mezclada á la limonita, es abundante en el afloramiento de los filones de Hualgayoc.

Molibdenita. Esta especie mineral existe en filones que han sido últimamente descubiertos en el distrito de Cascas, de la provincia de Contumazá.

Espato calcareo. Constituye la ganga de los filones del Colloadar y se halla en venas en Tutahuaico, ambos de la provincia de Cajamarca. El oro se presenta tachonando á este espato en la primera región.

Baritina (Espejuelo) (sulfato de barita). En grandes cristales de colores aplanados y transparentes, introducidos en las masas del relleno mineral, forma parte del relleno de los filones de Hualgayoc.

Alunogenc y *Halotriquita.* (sulfato de alumina y fierro). Constituyendo lo que llaman alumbre de pluma se encuentra en el cerro Chilete y demás porfídicos de esa región, en Cajamarca.

Fobrita ó Nacrita. Presentando el aspecto de talco, en masas de color blanco verdoso, untuosas al tacto, en el distrito de San Pablo, Cajamarca. Es un silicato de aluminio.

Kaolín ó tierra de porcelana. Producto de la descomposición de los pórfidos y dioritas del cerro de Chilete y demás de esa región, en la provincia de Cajamarca.

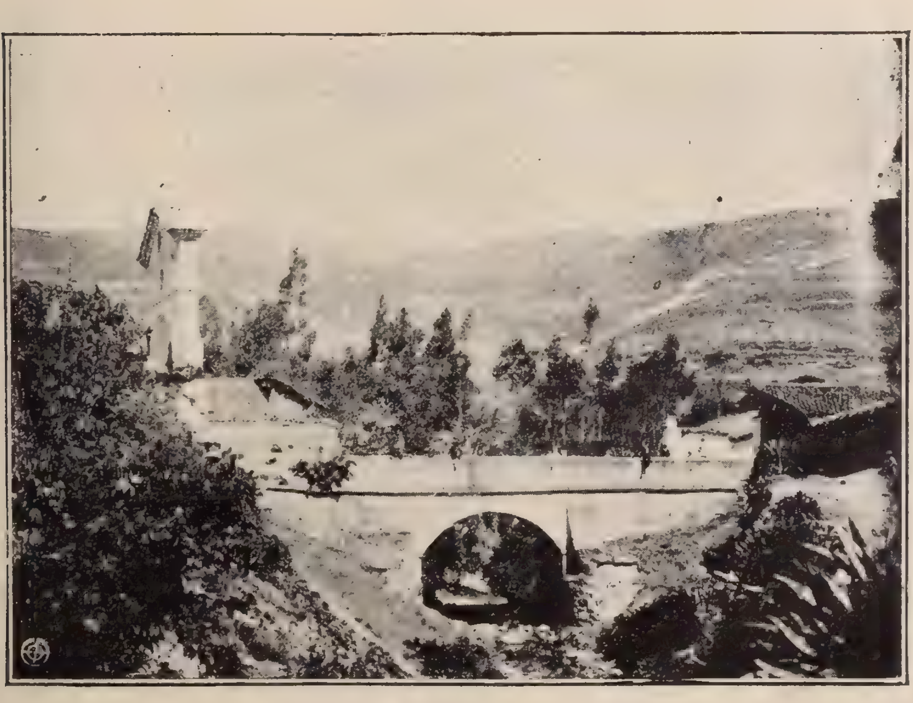
Mercurio nativo. Se ha encontrado en las traquitas del cerro de Santa Apolonia, en Cajamarca.

Cuarzo. En microscópicos y grandes cristales; en el primer caso, afecta la forma de pequeñas pirámides exagonales que son muy transparentes y se les llama quijo azucarado, y en el segundo, se presenta en prismas exagonales, piramidados; es muy frecuente en el relleno de casi todos los filones del departamento.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Además de las especies minerales y carboníferas ya citadas, el territorio del departamento ofrece importantes yacimientos de minerales de construcción; así se tiene que:

CAJAMARCA.—Plaza del Mercado



CAJAMARCA.—Puente Lucmacucho y Arco de Triunfo de San Pablo

Las dioritas, pórfidos, granitos, (blancos y rosados) andesitas, traquitas, y en general todas las rocas eruptivas, ofrecen por su tallado material apropiado para los paramentos, bases, y en general, construcción de edificios; especialmente la última, que prestándose á caprichosos tallados, constituye verdaderas obras de arte, como las que se observan en los frontis de los templos.

Las calizas por su cocción, suministran: las blancas, excelente cal apropiada para las construcciones, y las negras, cal hidráulica de superior calidad.

Las arcillas, que existen de calidad muy variada, son adaptables unas á la construcción de adobes, otras á las de tejas para la cobertura de las casas, y ladrillos; y finalmente, las arcillas refractarias, á la construcción de ladrillos, cristales, muflas y demás que han de resistir á la acción de altas temperaturas.

Finalmente, se cuenta en el departamento con abundante yeso de buena calidad y con óxidos de fierro (ocres) que se emplean como pintura.

CAPITULO CUARTO

CLIMA

DATOS METEOROLÓGICOS

El departamento de Cajamarca, no obstante de hallarse comprendido dentro de la zona tórrida, ofrece variedad de climas que provienen de las modificaciones introducidas en su territorio por el pasaje de la cordillera y de sus contrafuertes y ramales; así se tiene que, cálido en las cabeceras de costa en sus diferentes valles y ardiente en la región de los bosques, es suave y agradable en las faldas de la cordillera, donde se hallan la mayor parte de las poblaciones, en algunas de las que, como Cajabamba, San Pablo, San Miguel y otras, se goza de una primavera eterna.

En las altiplanicies (jalcas) y en la cordillera, el clima es frío pero sano.

Refiriéndose al clima de Cajamarca, el señor José Ignacio Lequanda, en su descripción geográfica del partido de Caxamarca

(1) dice: " Su temperamento es seco, y uno de los más sanos, deliciosos y templados de todos cuantos se conocen en las demás " tierras que componen las serranías de este Gobierno, llueve en " proporción en el invierno y es caluroso en el verano, y basta decir que el Inca Atahualpa escojió esta población como la de mejor clima y bondad en toda la vasta extensión que se comprende desde Quito hasta el Cuzco. Se admiran muchas jentes de " edad muy avanzada y entre ellas se distinguía en el año 1765, " el español Cristobal de Tapia, quien contaba 144 años 7 meses " y 5 días, con una descendencia de 800 personas que vivían en un " pueblo cercano llamado Ichocán".

Las pocas observaciones meteorológicas que de Cajamarca existen, han sido hechas por el naturalista señor Raimondi en los viajes que practicó en 1859, 1860, 1868 y 1869. Pero habiéndose ordenado por decreto de 27 de mayo de 1904 el establecimiento de estaciones meteorológicas en diferentes lugares de la República, una de las que corresponde á la ciudad de Cajamarca, donde se han remitido ya los respectivos aparatos, es de esperar que, por lo menos en la capital del departamento, podrán obtenerse, en lo sucesivo, estos datos con algunos detalles.

El doctor Federico Remy, por encargo de la Sociedad Geográfica, ha formulado los siguientes cuadros, aprovechando de las observaciones meteorológicas hechas por Raimondi:

---

(1) "Mercurio Peruano" N. 334. (16 de marzo de 1794.

PROVINCIA DE CAJABAMBA

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	TERMÓMETRO				BARÓMETRO			
				SECO			HÚMEDO				
				Media	Máxima	Míni ma		Media	maxima	Mínima	HORA
Cruz de Contadera..	1860	Abril........	7	8°5	....	....	....	....	....	....	10 a.m.
Hacienda Araqueda	—	—	9	14.5	17.2	13	....	558.98	562.20	533.10	
Id Id	—	—	10	15.7	17.2	14.2	....	561.52	562.50	560.30	
Id Id	—	—	11	15.2	....	....	....	561.60	....	....	9 a. m.
Id Id	—	—	12	17.2	....	....	....	556.70	....	....	11 a.m.
Cajabamba............	—	—	12	18.1	19.1	16.7	....	555.72	556.70	554.70	
Id	—	—	13	15.3	16	14.6	....	556.50	556.50	556.50	
Id	—	—	14	17.2	18.2	15.3	....	553.62	555.00	556.50	
Id	—	—	15	17.5	18.0	16.5	....	554.36	555.20	552.80	
Id	—	—	16	12.2	13.2	11.2	....	555.50	555.90	555.10	
....	1869	—	28	16.4	18.7	14	13.8	....	....	....	
....	—	—	29	16.4	19.2	12.1	13.7	....	....	....	
Laguna Yahuascacha..................	1860	—	12	14.7	....	....	....	482.70	....	....	1.35pm

PROVINCIA DE CAJAMARCA

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	Media	Máxima	Míni ma	HÚMEDO	Media	maxima	Mínima	HORA
Cajamarca	1859	Mayo.......	13	16.7	17.7	14.2	....	542.77	546.50	540.40	
Id	—	—	14	16·1	17.5	15.7	....	543.05	543.70	541.80	
Id	—	—	15	16.3	17.5	14.3	....	543.01	544.60	541.30	
Id	—	—	16	16.0	17.4	15.2	....	543.60	544.20	542·50	
Id	—	—	23	15.3	16.8	12,6	....	556.48	557.10	555.60	
Id	1860	Febrero.....	11	13.7	14 0	13.5	....	552.25	552.30	552.20	
Id	1868	Julio..........	11	16.9	18.7	11.0	11.0	553.40	555.30	552.70	
Id	—	—	12	16.8	18.4	13.7	11.2	555.16	556.10	554.20	
Id	—	—	15	15.9	18.3	11.0	9.1	555.74	556.90	554.80	

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	TERMÓMETRO				BARÓMETRO			
				SECO			HÚMEDO				
				Media	Máxima	Mínima		Media	Máxima	Mínima	HORA
Cajamarca	1868	Julio	16	14.9	17.8	9.0	8.2	555.98	556.80	553.60	
Id	—	—	17	8.8			4.2	555.60			
Id	1869	Abril	20	16.90	20.20	13.60	12.3				
Id	—	—	21	16.75	19.60	13.90	12.9				
Id	—	—	22	15.70	18.9	12.5	11.6				
Cumbre entre Cajamarca y Huacraruco	1868	Julio	18	10.1				513.20			9.30 a.
Hda. Huacraruco	—	—	19	12.7	17.0	8.5		551.20	551.20	551.20	
Cumbre entre Huacraruco y Huayamarca	—	—	19	6.5	6.5	6.5		479.45	479.45	479.45	
Hda. Pacachal	—		19	19.5	21.0	18.0		569.30	569.30	569.30	
Asunción	—		19	20.5				589.00			4. p. m.
Mina Yucud	—		23	12.0				551.40			7.30 a.
Chetilla	—		23	20.5				551.80			3.10 p.
Hacienda Chonta	—		24	21.5							11.15 a
San Pablo	—		26	12.5							6.45 a.
Hda. Capellanía	—		26	21.0	21.6	20.5					
Baños del Inca	1859	Mayo	17	17.0	18.8	7.4		559.34	560.10	558.50	
Id. Id			18	14.0	18.0	8.0		559.49	560.20	558.50	
Id. Id			19	15.7	18.4	12.5		560.75	561.00	650.50	
Id. Id			20	15.5	17.5	12.5		560.81	561.45	560.00	
Id. Id			23	16.2				559.90			11.30 a
Hda. Yanacancha	1859		25	10.5				526.60			8. p. m.
Id.	—		—	10.0				525.90			9. p. m.
Id.	—		26	10.8				526.30			6. a. m.

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	TERMÓMETRO				BARÓMETRO			
				SECO			HÚMEDO				
				Media	Máxima	Mínima		Media	Máxima	Mínima	HORA
Hda. Porcón........	1860	Febrero.....	11	15.0	16.0	1.40	....	524.30	524.70	574.40	
Id Id	—	—	12	12.5	....	....	....	525.30	....	....	6.30 a.
San Pablo.............	1860	Febrero.....	12	21.0	....	....	....	575.20	....	....	5 p. m.
Id	—	—	13	17.3	18.2	16.3	....	575.57	576.20	574.40	
Id	—	—	14	15.7	....	....	....	575,00	....	....	
Cumbre entre S. Pablo y Cajamarca..	—	—	12	15.1	....	....	....	499.60	....	....	9 a. m.
Cumbre entre San Pablo y Quindén..	—	—	14	13.0	....	....	....	535.20	....	....	5.15 p.
Magdalena............	1859	Mayo........	1	22.2	24.8	20.0	6	651.85	653.60	650.50	
Id	—	—	12	18.0	....	....	....	653.20	....	....	6.30 a.
Cruz del Cumbe......	—	—	12	11.0	....	....	....	502.00	....	....	3 p. m.

PROVINCIA DE CONTUMAZÁ

Contumazá............	1859	Mayo........	8	12.5	....	....	....	555.50	....	....	5.15 p.
Id	—	—	9	14.5	17.0	11.0	....	558·45	559.40	557.70	
Cascas...................	—	—	7	22.0	23.5	19.8	....	658.47	658.90	657.70	
Id	—	—	8	18.4	18.5	18.4	....	658.60	658.90	658.30	
Hacienda Catudén..	1868	Julio.........	22	13.2	....	....	....	594.50	....	....	

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	TERMÓMETRO				BARÓMETRO			
				SECO			HÚMEDO				
				Media	Máxima	Mínima		Media	Máxima	Mínima	HORA
Celendín	1869	Abril.........	12	15.95	19.4	12.5	13.65	....	....	....	
Id	—	—	13	16.85	21.2	12.5	14.10	....	....	....	

PROVINCIA DE HUALGAYOC

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	Media	Máxima	Mínima	HÚMEDO	Media	Máxima	Mínima	HORA
Hualgayoc	1859	Mayo	26	8.0	9.2	5.5	....	505.44	506.00	505.20	
Id	—	—	27	8.5	8.6	8.4	....	506.40	506.80	506.20	
Id	—	—	28	8.5	8.6	8.5	....	506.10	506.20	506.00	
Id	—	—	29	8.9	9.5	8.7	....	506,40	506.70	506.00	
Id	—	—	30	10.5	10.5	10.5	....	506.70	506.90	506.40	
Id	—	—	30	11.0	....	....	....	505.20	505.30	505.10	
Id	—	—	31	10.7	11.5	10	....	505.90	506.00	505.80	
Socavón Real.........	—	Junio.........	4	7.3	....	....	....	510.20	....	....	5. p. m.
Socavón Poderosa..	—	Mayo	30	8.5	9.0	8.0	....	495.50	495.60	495.40	
Cumbre Poderosa...	—	—	30	8.0	....	....	....	481.00	....	....	1.45 p.
Arazcorgue.............	—	—	31	19.2	....	....	....	554.70	....	....	1.20 p.
Hacienda Yaucán...	—	—	—	15.6	18.5	12.5	....	565.72	556.10	656.40	
San Miguel.............	1868	Julio	27	14.0	16.2	11.2	....	....	....	....	
Id	—	—	28	12.0	....	....	....	....	....	....	7 a. m.
Cushuro	—	—	29	6.0	6.0	6.0	....	....	....	....	....
Cumbre entre Cushuro y S. Miguel.	—	—	30	15.2	....	....	....	512.60	....	....	10.30 a

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	TERMÓMETRO				BARÓMETRO			
				SECO			HÚMEDO				
				Media	Máxima	Mínima		Media	Máxima	Mínima	HORA
Niepos				14.4	16.7	12.1		574.85	575.20	574.50	
Hacienda Nanchó			—	26.1			22.8	728.80			3 p. m.
Id			31	17.0	19.0	15.0	14.0	730.80	730.40	729.70	
Tingües			30	21.4				591.50			11.25 a
Id			31	22.0				737.20			10.40 a

PROVINCIA DE CHOTA

Chota	1859	Junio	7	15.8	18.7	12.0		579.35	380.20	578.20	
Id			—	17.0	18.4	15.0		578.68	579.60	578.40	
Id			8	11.5				579.10			6.30 a.
Id	1868		28	17.2	19.8	14.2					
Id		Julio	2	17.3	18.6	14.7					
Id			3	10.5							6.30 a.
Tacabamba		Junio	8	18.5				601.60			5 p. m.
Id			9	17.5	19.0	15.5		601.73	603.00	599.60	
Id			10	17.8	18.4	17.0		601.33	601.80	600.80	
Anguia	1868	Junio	10	17.5	18.0	17.0		564.20	564.30	564.70	
Id			11	11.5				563.80			7 a. m.
Sipian			11	17.7	19.2	16.2		594.55	594.70	594.40	
Id			12	14.2	14.3	14.0		595.93	595.60	594.80	
Hda. Mundo Nuevo			12	25.2	25.5	25.0		674.70	674.80	674.60	

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	TERMÓMETRO				BARÓMETRO			
				SECO			HÚMEDO				
				Media	Máxima	Mínima		Media	Máxima	Mínima	HORA
Hda. Mundo Nuevo.	....	....	13	19.8	21.5	18.2	....	677.10	677.70	676.50	
Pión	....	....	13	18.3	19.8	17.0	....	618.58	620.30	677.70	
Id	....	....	13	20.8	27.0	16.5	....	660.20	721.00	619.00	
Tocmoche	....	Agosto	26	19.0	....	....	....	657.10	....	....	5.30 p.
Id	....	....	27	17.0	....	....	....	657.00	....	....	7 a. m.
Cachén	....	....	27	16.3	....	....	12.8	539.80	....	....	1 p. m.
Id	....	....	28	12.8	....	....	10.2	539.20	....	....	8 a. m.
Laguna Mishacocha	....	....	28	6.0	....	....	....	489.40	....	....	4 p. m.
Hacienda Lutis	....	....	28	22.5	....	....	....	662.80	....	....	12.15a.
Hacienda Sangana	....	....	28	16.1	....	....	13.00	601.50	....	....	5.25 p.
Id id	....	....	29	17.6	18.8	15.5	13.5	602.06	602.60	601.30	
Id id	....	....	30	14.0	....	....	12.1	....	....	....	7.30 a.
Hda. Ninabamba	....	Julio	4	14.6	18.4	10.8	....	....	....	....	

PROVINCIA DE JAÉN

Jaén	1868	Noviembre.	26	26.5	29.2	23.6	23.0	702.56	705.20	700.50
Id	—	—	27	27.8	29.0	27.0	23.6	701.64	704.20	700.20
Id	—	—	28	25.0	25.0	25.0	20.2	704.00	704.00	704.00
Bellavista	—	—	28	31.6	32.0	31.2	24.2	725.15	725.20	725.10
Limón	—	—	12	19.0	19.0	19.0	....	502.40	502.40	502.40

Cajamarca.—Panteón

Cajamarca.—Puente colgante de Chilete

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	TERMÓMETRO				BARÓMETRO			HORA
				SECO			HÚMEDO				
				Media	Máxima	Mínima		Media	maxima	Mínima	
Cumbre entre Limón y Huacuro....	....	....	....	18.3	18.3	18.3	....	627.40	627.40	627.40	
Huacuro..................	....	....	....	21.2	21.2	21.2	....	658.80	658.80	658.80	
Camino de Huacuro	....	....	....	25.5	25.5	25.5	....	620.30	620.30	620.30	
Cumbre del camino de San Ignacio.....	....	....	13	25.0	25.0	25.0	....	672.50	672.50	672.50	
San Ignacio............	....	....	14	24.7	27.1	20.0	20.2	656.47	658.80	654.90	
Id	....	....	15	22.3	24.1	19.1	20.0	657.52	658.50	657.00	
Id	....	....	16	22.4	22.4	22.4	....	658.50	658.50	658.50	
Orilla del río Chinchipe	....	....	16	29.3	29.3	29.3	....	710.95	711.00	710.09	(1)
Chirinos	....	....	17	19.4	19.4	19.4	17.3	615.20	615.20	615.20	
Id	....	....	18	19.8	20.8	20.8	17.6	616.60	617.60	615.60	
Id	....	....	19	17.9	18.7	17.4	17.0	617.28	618.40	616.20	
Id	....	....	20	19.8	21.2	17.8	18.4	616.75	618.10	615.30	
Id	....	....	21	18.9	19.7	18.1	17.9	617.65	626.60	726.60	
Perico.........	....	....	21	26.4	26.4	26.4	23.	722.60	722.60	722.60	
Id	....	....	22	26.6	29.4	23.6	23.2	724.84	726.80	723.20	
Id	....	....	23	24.4	24.4	24.4	22.5	727.30	727.30	727.30	
Orilla del río Tamborapata	....	....	23	29.5	29.5	29.5	....	726 50	726.60	726·60	
Hda. Huaquilla.....	....	....	23	27.1	27.1	27.1	....	720.50	720.50	720.50	

(1) Temperatura del agua del río, 26'3

LUGAR	AÑO	MES	DÍA	TERMÓMETRO				BARÓMETRO			
				SECO			HÚMEDO				
				Media	Máxima	Mínima		Media	Máxima	Mínima	HORA
Hcda. Mundo Nuevo	....	....	24	23.5	23.5	23.5	....	724.00	724.00	724.00	
Orillas del río											
Tamborapata	....	....	24	27.1	27.1	27.1	....	723.50	723.50	723.50	
Shumba	....	....	24	26.0	26.0	26.0	....	711.90	711.90	711.90	
Id	....	....	25	23.1	23.1	23.1	....	715.30	715.30	715.30	
Chucumayo	....	....	7	....	....	....	....	606.40	....	....	4.23 p.
Cumbre entre Chucumayo y Tabaconas	....	....	8	11.0	....	....	....	555.90	....	....	8.41 a.
Tabaconas	....	....	8	25.1	26.0	24.0	....	629.50	637.30	621.70	
Tamborapata	....	....	9	18.0	....	....	....	659.90	....	....	6.40 a.
Huayabal	....	....	10	18.0	....	....	....	659.90	....	....	6.30 a.
Cumbre entre Choras y San Ignacio	....	....	10	18.2	....	....	....	600.30	....	....	8.30 a.
Tambo de Botijas	....	....	10	21.2	....	....	....	621.00	....	....	12.20 p
Tambo de Chimburique	....	....	11	18.4	....	....	....	639.00	....	....	8.50 a.

De los cuadros precedentes se deducen los siguientes relativos al máximum y mínimum de las presiones atmosféricas, temperatura, humedad, etc., observadas en cada provincia.

PROVINCIA DE CAJABAMBA

Presión atmosférica	Lugar observado	Altura sobre el nivel del mar.—Metros	Fecha de observación
Máxima........ 561.60	Hda. Araqueda.	2668	11 abril 1860.
Mínima......... 482.70	Lag. Yaguarcocha................	3950	12 ,, ,,
Temperatura			
Máxima........ 18.1	Cajabamba.......	2765	12 ,, ,,
Mínima......... 8.5	Cruz de Contadera..............	3815	7 ,, ,,
Humedad relativa			
Media........... 7.3	Cajabamba.......	....	28 ,, ,,
Fuerza elástica del vapor de agua			
Media........... 11.97	Id	....	28 ,, ,,

PROVINCIA DE CAJAMARCA

Presión atmosférica			
Máxima........ 589.00	Asunción..........	2274	19 julio 1868.
Mínima......... 479.45	Abra entre Huacraruco y Huayanmarca......	3956	19 ,, ,,
Temperatura			
Máxima....... 21.50	Hda. Chonta.....	2559	24 ,, ,,
Mínima......... 5.50	Abra entre Huacraruco y Huayanmarca......	2814	21 abril 1869.

		Lugar observado	Altura sobre el nivel del mar.—Metros	Fecha de observación
Humedad relativa				
Máxima........	62	Cajamarca	....	17 julio 1868.
Mínima.........	45	Id	....	....
Fuerza elástica del vapor de agua				
Máxima........	10.38	Id	....	21 abril 1869.
Mínima.........	3.96	Id	....	17 julio 1868.

PROVINCIA DE CONTUMAZA

Máxima........	658.60	Cascas.............	1303	8 mayo 1859.
Mínima.........	555.50	Contumazá.......	2688	8 ,, ,,
Temperatura				
Máxima........	22.00	Cascas..............	....	7 ,, ,,
Mínima.........	12.50	Contumazá	....	8 ,, ,,

PROVINCIA DE CELENDIN

Temperatura				
Máxima........	16.85	Celendín	2709	13 abril 1869.
Mínima.........	15.95	Id	....	12 ,, ,,
Humedad relativa				
Máxima........	76	Id	....	12 ,, ,,
Mínima.........	72	Id	....	13 ,, ,,

	Lugar observado	Altura sobre el nivel del mar.—Metros	Fecha de observación
Fuerza elástica del vapor de agua			
Máxima........ 12.13	....	....	13 abril 1869.
Mínima......... 11.12	....	....	12 ,, ,,

PROVINCIA DE HUALGAYOC

Presión atmosférica			
Máxima........ 732.20	Tingües.............	....	31 julio 1868
Mínima......... 481.00	Cumbre de la Poderosa...........	....	30 mayo 1859
Temperatura			
Máxima........ 26.10	Hda. Nanchó....	292	30 julio 1868.
Mínima......... 6.00	Cushuro...........	3352	29 ,, ,,
Humedad relativa			
Máxima........ 74	Hda. Nanchó....	....	30 ,, ,,
Mínima......... 70	Id id	....	30 ,, ,,
Fuerza elástica del vapor de agua			
Máxima........ 19.31	Hda. Nanchó....	....	30 ,, ,,
Mínima......... 11.90	Id id	....	30 ,, ,,

PROVINCIA DE CHOTA

Presión atmosférica			
Máxima........ 677.10	Hacienda Mundo Nuevo.	1045	13 junio 1868.
Mínima......... 489.40	Laguna Mishacocha.............	3763	28 agosto ,,

		Lugar observado	Altura sobre el nivel del mar.—Metros	Fecha de observación
Temperatura				
Máxima........	25.20	Hacienda Mundo Nuevo.......	....	12 junio 1868.
Mínima.........	6.00	Laguna Mishacocha............	....	28 agosto „
Humedad relativa				
Máxima........	70	Cachén.............	2976	27 „ „
Mínima.........	61	Hda. Sangana.	2062	29 „ „
Fuerza elástica del vapor de agua				
Máxima........	10.73	Hda. Sangana..	....	29 „ „
Mínima.........	8.96	Cachén.............	....	27 „ „

PROVINCIA DE JAEN

Presión atmosférica				
Máxima........	727.30	Perico.............	463	23 nbre. 1868.
Mínima.........	502.40	Limón..............	....	12 „ „
Temperatura				
Máxima........	31.6	Bellavista.........	441	28 „ „
Mínima.........	11.0	Abra entre Chucumayo y Tabaconas.........	3783	8 „ „
Humedad relativa				
Máxima........	91	....	1858	19 „ „
Mínima.........	75	....	....	21 „ „
Fuerza elástica del vapor de agua				
Máxima........	19.80	....	....	21 „ „
Mínima.........	16.28	....	....	19 „ „

ESTACIONES

En el departamento de Cajamarca, como en los demás de la sierra de la República, y en general, en todos los países comprendidos dentro de la zona tórrida, solo hay dos estaciones bien marcadas: la estación de lluvias á la que impropiamente se le llama de invierno, que iniciándose en noviembre termina en abril; y la estación seca, que por oposición á la de lluvias llaman verano, aunque corresponde á la época del año en que los rayos del sol son más oblícuos.

En la primera estación las lluvias son frecuentes, pero no generales en todos los lugares; pues mientras que en unos llueve, en otros el cielo se presenta despejado, y de esta circuntancia aprovechan los viajeros para librarse, en cuanto es posible, de las aguas. Así, saliendo en la madrugada (á las 3 ó 4 a. m.) de Hualgayoc, puede llegarse á las 2 ó 3 p. m. á Cajamarca, con muchas probabilidades de haber hecho un buen camino; pues mientras que en Hualgayoc comienzan las lluvias de 9 á 10 a. m., en Cajamarca tienen lugar generalmente después de las 3 de la tarde.

En la ciudad de Cajamarca se ha observado que cuando las lluvias se inician en la parte sur (Jesús) llegan hasta la población, lo que acontece con menos frecuencia cuando llueve en las alturas ubicadas en otras direcciones.

Si no siempre, con bastante frecuencia vienen las lluvias acompañadas por tormentas eléctricas en que los relámpagos, truenos y rayos se suceden con gran continuidad, especialmente en las alturas, aunque no es raro que caigan rayos en las poblaciones; y á este respecto las ciudades de Cajamarca, Cajabamba, Chota y otras, están en malas condiciones, pues en ellas se ha observado la caida de este meteoro en varias ocasiones.

Algunas veces las tempestades se inician con fuertes granizadas, las que caen en las mismas poblaciones, pero son mucho más frecuentes en las antiplanicies, siendo de notar que, en el departamento, jamás han caido nevadas, y esta es la razón por la que la nieve perpétua es desconocida en el territorio de Cajamarca.

Las precipitaciones de las lluvias tienen lugar bajo una doble forma: unas veces, las más frecuentes, en gruesas gotas y otras en una garúa muy fina á la que llaman *zarzaganeta.*

La estación de lluvias es muy irregular en el departamento; unas veces se atrasa iniciándose sólo en enero, y otras se adelanta comenzando en setiembre; hay también años de abundancia de lluvias y otras de escasez y á este respecto merece especial mención el año presente en que han sido muy escasas.

Estas irregularidades en las marchas de las lluvias se traducen en perjuicios para la agricultura; pues hay ciertas cementeras, como el trigo, cebada y otras, á la que es nociva la lluvia en cierto estado de madurez.

A la lluvia que cae por esta época del año la llaman *polvillo.*

El atraso de las lluvias, más que á los agricultores de la sierra, perjudica á los de la costa, pues mientras éstos hacen sus sembríos sin esperar la iniciación de las lluvias y solo basados en la hipótesis de que la estación ha de comenzar en época oportuna, aquellos esperan las primeras lluvias ó *aguaceros* para empezar el sembrío.

Por rigurosa que sea la estación de lluvias, siempre se presentan intervalos de receso á los que denominan veranos, que se designan con los nombres de los diferentes santos del calendario, así se tiene el verano de San Andrés, (en noviembre), del Niño (en diciembre), de la Candelaria (en febrero), etc.

En abril, las lluvias son casi siempre escasas; pero en los pocos años que llueve en este mes, se hacen copiosas, siendo esa la razón del dicho:

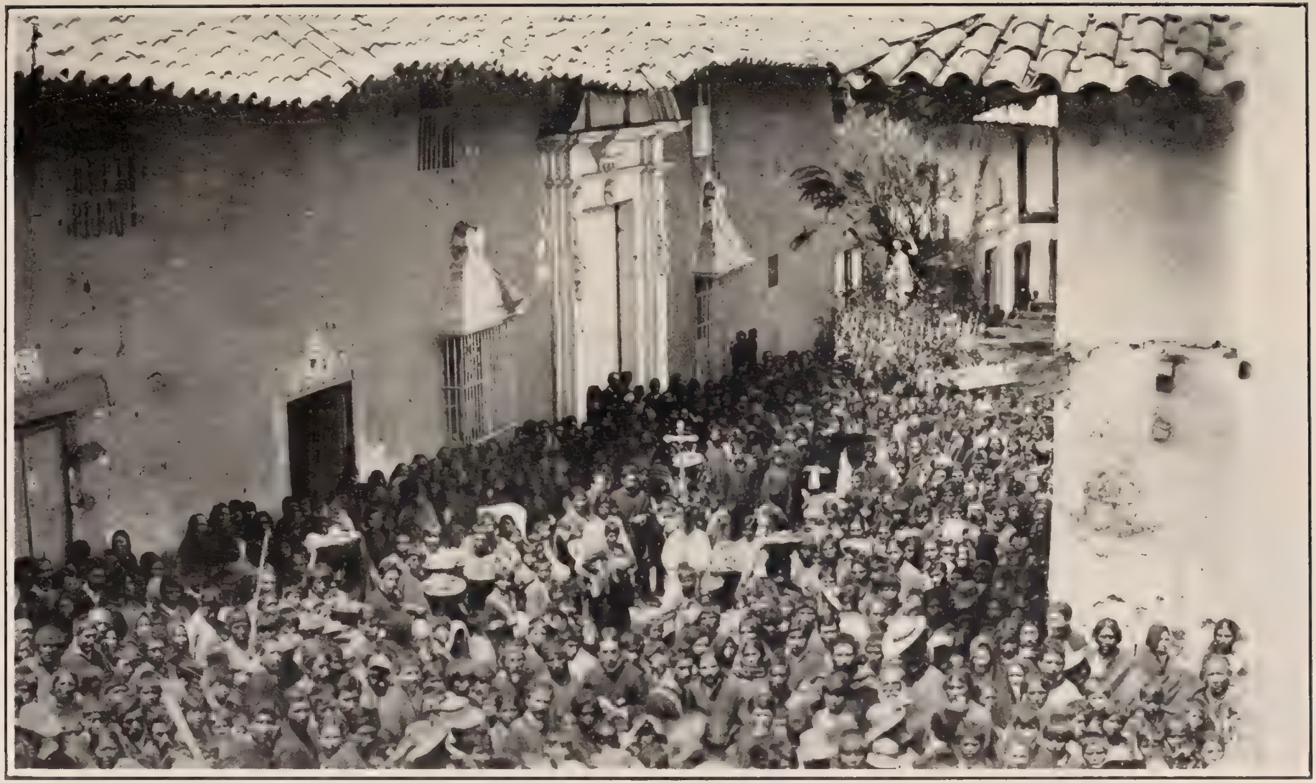
"Abril aguas mil ó todas caben en un barril".

Las fases de la luna tienen influencia notable en la caida de las lluvias, pues esta es mas abundante y frecuente al iniciarse cada una de dichas fases.

Refiriéndose á la influencia de la luna sobre las lluvias se dice:

Si como pinta, quinta,
y como quinta, octava,
como principia acaba.

Es decir, que si al iniciarse, en el quinto y octavo día de la luna,



CAJAMARCA.—Procesión de San Sebastián.

las lluvias han sido escasas ó abundantes, continuarán de igual manera en toda esa lunación.

No es por cierto la transparencia de la atmósfera y limpidez del cielo, el más seguro indicio de que habrá un día sin lluvias, pues con frecuencia se ve que teniéndose una mañana de cielo despejado, poco tiempo después comience á nublarse y que caiga una fuerte lluvia. Esta circunstancia ha originado el dicho popular:

En cielo de sierra,
cojera de perro
y lágrimas de mujer,
no hay que creer.

Los celajes rojos y relámpagos nocturnos, sin truenos, llamados en el lugar *fusilazos*, así como las coronas en la luna, son indicios de que cesarán las lluvias por algunos días.

En la estación de lluvias, la nebulosidad alcanza á su máximum, pues la atmósfera se carga tanto de neblina, que en las altiplanicies no puede distinguirse á tres metros de distancia, y entonces es necesario ser muy práctico en el conocimiento de los caminos para no extraviarse. Esta neblina invade ciertas poblaciones como Hualgayoc y otras; pero rara vez penetra á las ciudades de Cajamarca, Cajabamba y algunas más.

Después de las lluvias, cuando se despeja el cielo, se observa en la mayoría de los casos arco iris, de inmenso diámetro, no siendo raras las veces en que aparecen dos arcos concéntricos.

La estación seca, que llaman de verano, se distingue por la trasparencia y claridad de la atmósfera. De la bella coloración azul, de la pureza y serenidad que en esta época del año tiene el cielo, sólo puede gozarse en la sierra del Perú, y Cajamarca puede competir al respecto con las más célebres localidades del sur de España, Italia, etc.

En esta época del año el frío es más intenso, el viento sopla con mayor frecuencia y velocidad, y en algunos lugares, especialmente en las altiplanicies y en la pampa de Cajamarca, hay fuertes heladas que destruyen los sembríos de papas y otros y maltratan los alfalfares.

CLIMATOLOGÍA MÉDICA

Condiciones higiénicas

Las condiciones higiénicas de los centros urbanos dejan mucho que desear, pues en todas las poblaciones, á excepción de Cajamarca, se carece del servicio de agua á domicilio, que solo existe en la capital del departamento en una proporción no mayor del 30 % de su area urbana.

El servicio de desagüe por cañerías ó canalización no existe, y se hace por acequias descubiertas que atraviesan la población y las casas, en muchas de las que se carece de reservados, depositándose las deyecciones en los corrales que hay en casi todas ellas; y si á esto se agrega la carencia del servicio de baja policía y la crianza de chanchos y otros animales á domicilio, se vé que solo la bondad del clima puede contrarrestar los efectos de la falta de higiene que en otras condiciones ocasionaría grandes trastornos.

Enfermedades endémicas

Como enfermedades endémicas pueden citarse en el departamento: la fiebre *tifoidea* y el *tifus*, que hacen grandes estragos entre la gente del pueblo; el *paludismo*, que ataca en los valles de la Magdalena, Condebamba, Chicama, Llanguat, el Marañón, en la región de los bosques y en casi todas las quebradas que concurren á los valles, siendo las *tersianas de Chilete* una de las más rebeldes á su curación.

En ciertos distritos de las provincias de Cajamarca, Hualgayoc y Celendín existe la *uta* y en algunas de las quebradas que concurren al río de la Magdalena, hay *verrugas*. El *bocio* (coto), solo se conoce en un caserío cerca de Hualgayoc.

Como enfermedades epidémicas las más frecuentes son: el sarampión, viruelas, coqueluçhe é influenza, y la neumonía que ataca con frecuencia en los meses de julio, agosto y setiembre.

En marzo del presente año se presentaron en el caserío de Yaminchal, del distrito de San Pablo, 21 casos de bubónica, que fué importada de Chepén por los san-pablinos que concurrie.

ron á la feria de Guadalupe; y si bien todos los casos fueron fatales, merced á la abnegación y energía del médico titular doctor Miguel A. Rojas, se consiguió exterminar el germen de la peste.

En el departamento de Cajamarca existen lugares que, por la bondad de su clima, son adecuados para la curación de la tuberculosis pulmonar, los más notables son: Cajamarca, San Miguel, San Pablo y Cajabamba, que está reputado como el Jauja del Norte del Perú. Allí los tísicos se hallan tan bién, que por avanzada que tengan la enfermedad, pronto olvidan sus dolencias y recuperan la salud.

Es de notar que en el departamento de Cajamarca es completamente desconocida la difteria.

CLIMATOLOGÍA AGRÍCOLA

Refiriéndose á la climatología agrícola del departamento de Cajamarca, el doctor Augusto Weberbauer, dice: (1)

"Comparando la sierra del norte del Perú con la del centro y " sur, se nota una diferencia climatológica de mucha importan- " cia: en la sierra del norte llueve mucho más que en las otras " dos. De esta circunstancia resultan ciertas condiciones especia- " les de la vegetación, unas desfavorables y otras ventajosas pa- " ra el hombre.

"1°—Los cultivos de algunas plantas útiles, por ejemplo del " plátano, de la caña dulce y del maíz, generalmente no alcanzan " tanta altura sobre el nivel del mar como en el centro, porque " los aguaceros y sobre todo las neblinas enfrían el aire, y el sol " hace poco efecto estando nublado el cielo la mayor parte del " año.

"2°—Muchos cultivos se quedan sin riego artificial también " en regiones de altura mediana sobre el nivel del mar.

"3°—El pasto natural abunda, lo que favorece la ganadería.

"4°—Terrenos extensos son ocupados por monte espeso que " se compone, no solo de arbustos, sino también de árboles altos

---

(1) **Boletin N.° 4 del Ministerio de Fomento, 1905.**

“ y gruesos y presta por consiguiente no solamente combustible
“ sino también madera para construcción de casas. Subiendo de
“ Chiclayo á la provincia de Hualgayoc, por el camino de Nina-
“ bamba y Chungur, el viajero encuentra la “Montaña de Santa
“ Rosa”. Este bosque extenso, que tiene árboles de veinte metros
“ de alto y un metro de grueso, está más ó menos á la misma al-
“ tura sobre el nivel del mar que Tamboraque, estación del ferro-
“ carril central. ¡Qué diferencias tan grandes presenta la vegeta-
“ ción de estos dos puntos! ambos situados en las vertientes oc-
“ cidentales de los Andes.”

Plantas y cultivos que se hallan en favorables condiciones de producción.

La variedad de climas que ofrece el territorio del departamento, se ha aprovechado, á la vez que para fomentar el cultivo de las plantas indígenas, para aclimatar vegetales importados del extranjero; y así se tiene entre las primeras: Maíz (Zea mayz) —Quínua (Chenopodium quinoa)—Yuca (Manihot aipi)—Camote (Batatas edulis)—Maní (Arachis hypogea)—Papas (Solanum tuberosum)—Ocas (Oxalis crenata)—Ollucus (Ollucus tuberosus)—Llacones [Polymnia sonchifolia) — Ají [Capsicum annuun y frutescens]—Tomates (Lycorpesicum peruvianum)—Pallares (Phaseolus pallar]—Zapallos (Cucurbita maxima]—Caiguas (Momordica pedata)—Tabaco [Nicotiana tabacum]—Coca (Erytroxilon coca]—Papayas (Carica papaya]—Guanábana (Anona muricata) —Chirimoya (Anona cherimolia)—Paltas (Persea gratissima)—Lúcuma (Lúcuma ovobata)—Zapote (Zapote achras)—Guayabas (Psidium pyriferum)—Nísperos (Mespilus germanica)—Ciruelas (Spondias purpurea)—Cansaboca ó ciruela de fraile (Bunchosa armeniaca)—Piña (Bromelia ananas)—Capulí (Physalis peruviana)—Pacay ó guaba (Inga reticulata)—Nogal (Juglans nigra)—Cacao (Theobroma cacao) y otras.

Entre los vegetales aclimatados en el departamento, posteriormente á la conquista, pueden citarse los siguientes:—Trigo (Triticum sativum)—Cebada (Hordeum vulgare)—Arroz (Oryza sativa)—Habas (Faba vulgaris)—Garbanzos (Cicer arietinum)

—Lentejas (Ervum lens)—Fréjoles (Phaseolus vulgaris)—Rábanos (Raphanus sativus)—Nabos (Brassica napus)—Ajos (Allium sativum)—Cebollas (Allium cepa)—Coles (Brassica oleracea)—Lechugas (Lactuca sativa)—Escarolas (Cichorium endivia)—Borrajas (Borrago officinalis)—Espárragos (Asparragus officinalis)—Espinacas (Spinacia oleracea)—Acelgas (Beta cicla)—Perejil (Petroselinum sativus)—Poleo (Mentha puleguim)—Orégano (Origanum vulgare)—Pimpinela (Poterium sanguisorba)—Alcachofas (Cinara scolimus)—Calabazas (Lagenaria vulgaris)—Berengenas (Solanum melongena)—Cominos (Cominum cyminum)-Coliflor [Brassica oleracea botrytis)—Anís (Pimpinela anisum)—Uvas [Vitis vinifera]—Higuera [Ficus carica)—Granado (Punica granatum]—Membrillos (Cidonia vulgaris]—Manzanas (Malus sativa)—Peral (Pyrus communis]—Duraznos (Amigdalus persica)—Melón (Cucumis melo)—Naranjos dulces [Citrus auratium) —Naranjos agrios (Citrus vulgaris]—Limas dulces (Citrus limetta)—Limón agrio (Citrus limonium]—Cidras (Citrus medica)—Toronjas (Citrus decumana)—Ciruela (Prunus domestica)—Morera negra (Morus nigra) -Caña dulce [Saccharum officinarum) —Alfalfa (Medicago sativa)—Plátano (Musa paradisíaca)—Nogal (Juglans nigra)—Pino (Araucaria excelsa)—Ciprés (Cupressus sempervirens)—Yerba buena (Mentha piperita)—Toronjil (Melissa officinalis)—Albahaca (Ocimum basilicum]—Trebol (Tripholium pratense)-Hinojo [Phoeniculum vulgare)-Sávila (Salvia officinalis)—Rosas (Rosa damascena, centifolia, anastatica, hierachutina)—Claveles (Diantus cariophylus)—Lirio (Iris germanica)—Laurel [Myrica polycarpa)—Alhelí (Cheiranthus cheiri, Matthiola incana)—Malva de olor (Pelargonium odoratissimum) —Manzanilla (Matricaria chamomilla]—Narciso (Narcissus tazzetta)—Jazmín (Jasminum grandiflorum) y algunas otras.

CAPITULO QUINTO

FAUNA

La fauna del departamento de Cajamarca es muy rica y variada y entre los diferentes animales que en su territorio se encuentran pueden citarse los siguientes:

MONOS

Existen muchas especies en la provincia de Jaén.

Género Ateles—Ateles Marginatus y Ateles ater.

Género Micetes—Monos negros, (Stentor Stramineus), que en la madrugada y á la puesta del sol, acostumbran congregarse en las copas más altas de los árboles y chillar con gritos estentóreos que repercuten en las selvas.

Género Cebus—Cebus Belzebub—Cebus Cucullatus (Miquito).

Génerō Chrysothrix.—Callithrix Sciureus. — Frailecito ó Piche.

FELINA

Género Felis—Tigre ó Jaguar (Felís onça).

Puma ó León Americano—(Felis Concolor).

Tigrillo ó Uturunco—(Felis pardalis)

Oscollo ó Gato Montés—(Felis celidogaster).

OSOS

Osos Negros—(Ursus ornatus).

Acamari—(Ursus frugilegus, Tsch).

TAPIRINA

Danta ó Gran Bestia—(Tapirus americanus).

Picuro, Sagino ó Huangana—Chancho del monte del que hay dos especies: el Dicotyles labiatus y el Dicotyles torquatus.

CANINA

Zorro.—(Pseudo galapex azarae)

Canis ingae.

MUSTELINA

Género Galictis—Comadreja—(Galictis Barbara)
Zorrillos.—(Mephitis vitata, Wolf)

MARSUPIALA

Género Didelphys ? (Didelphys Azarae)
Muca-Muca.

RODENTÍA

Viscachas.—(Lagostomus laniger?)
Cuyes.—(Cavia cobaya)
Rata de campo.—Mus rattus (Mus Decumanus)
Ratoncito.—(Mus Musculus)
Ardillas.—(Sciurus vulgaris)
Armadillo Quirquinchos.—(Dasypus minutus?)

EDENTATA

Hay dos especies de Perezoso ó Perico Ligero.—(Cholœpus didactylus y Bradipus tridactylus.)

RUMINANTIA

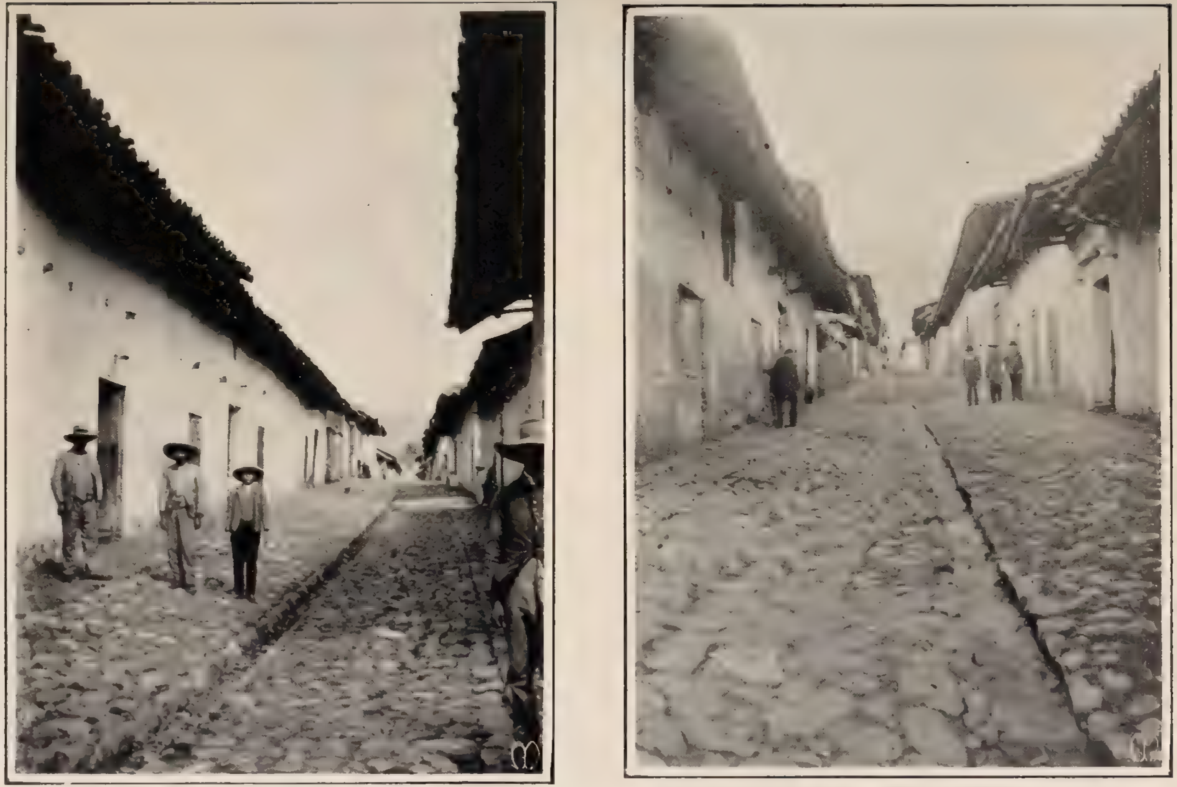
Venados.—(Cervus virginianus. Wolf)
Tarugo.—(Cervus antisiensis)

CETACEA

Vaca Marina.—(Manatus americanus)
Innea geofroyensis.

AVES

Guacharo.—(Steatornis caripensis)
Buitres.--Condor de los Andes. (Sarcorhamphus gryphus)
Gallinazos ó Shingos·—(Cathartes atrata)
Mullushingos.--Cathartes aura (de cabeza roja)
Halcones.—(Falco)
Gavilán.—(Falco nisus?)
Cernícalos.—(Tinnunculos sparverius)
Lechuza.—(Strix flammea)
Buho.—[Bubo]—(Bubo virginianus, Strix Cunicularia)
Tucán ó Dios te dé.—(Ramphastos Cuvieri)
Papagallos.—(Psitacus), que comprende el
Guacamayo.—(Psittacus macao); el Loro. (Chrysotis amazonica, Chrysotis ochrocephala)
Periquitos.—(Brotogerys pyrrhoptera)—Bolborhynchus aurifrons.
Tordo.—(Turdus marañonicus.) Turdus aliciae.
Putilla.—(Pyrocephalus rubineus)
Huanchaco ó Piche.—(Trupialis bellicosa)
Golondrinas—Santa Rosita.—(Atticora cyanoleuca, Tacz.)
Picaflores.—Existen muchas especies. (Patagona gigas)
Gorriones.—(Zonotrichia pileata)
Gilgueros.—(Chrysomitris capitalis)
Chiseo.—¿Mimus longicaudatus?—Mimus Curvirostris)
Quien Quien.—(Pícus cactorun)
Trompetero.—(Psophia crepitans)
Paujil.—(Ourax galeata. Cuv.)
Piory.—(Crax alector)
Pava Grande.—(Crax Temmincki. Tsh.)
Pava Aburrrida.—(Penelope aburri. Gould.)
Perdices.—De las que hay varias especies, entre las que pueden citarse las:
Odontophorus speciosus. Tsh.
Crypturus atrocapillus Tsh,—Cripturus Kleei. Tsh.



CAJABAMBA.- Calles de la ciudad

Ortygis Ocellata, Meyen.

Varias clases de palomas (Columbus), como la:

Torcaz.—(Columba plumbea) y otras.

REPTILES

Charapa.—(Podocnemis expansa, Fitz) y la

Charapilla.—(Podocnemis tracaxa, Fitz), son los únicos reptiles utilizables en la provincia de Jaen, tanto por su carne y huevos que se usan como alimento, como por su aceite que se emplea para el alumbrado, preparación de jabón y para encerados.

Lagartos.—(Champsa sclerops).

Entre las variadas y horribles serpientes, las principales son:

Yacumana.—(Boa marina, Lin.), que sin ser venenosa es muy temida por su prodigiosa fuerza; tiene hasta siete metros de longitud.

Culebra de Cascabel.—(Crotalus horridus. Daud), de veneno muy activo; la (Echidna ocellata), de pequeña talla pero de picadura mortal; la *Jergón*—(Bothrops pictus. Dun.), la *Fiamon* (Lachesis Rhombeata—Pr. Max.) *El Coralillo*—(Elaps affinis, Fitz.) y otras especies de Bothrops; y algunas más.

INSECTOS

Una gran variedad de insectos se encuentra en el territorio del departamento, y muy especialmente en las selvas de las provincias de Chota y Jaen, pudiendo citarse, entre otras, las siguientes:

Abejas.—(Melipona), de las que hay dos especies distintas siendo una de ellas de color negro que producen una miel purgante y cera negra.

Hormigas ó Curuhuinsi.—(Oecodomo cephalotes — Lep—St. Targ), la Isula.—[Cryptocerus atratus), de talla que pasa de una pulgada, cuya picadura es sumamente dolorosa.

Comején.—(Termes obscurum), que destruye la madera perforándola.

Callo Callo.—(Hoementeria Chilcani Fillippi), especie de sanguijuela, que se encuentra en las aguas estancadas ó poco corrientes.

Cigarras.—(Cicada).

Cochinillas—(Coccus).

Mosquitos.—(Culex)

Tábanos.—(Tábano), y las

Garrapatas.—(Ixodes), que son abundantes en las casas desaseadas, siendo el hombre víctima de sus picaduras inflamables.

CAPITULO SEXTO

FLORA

Los accidentes que al territorio del departamento imprime el pasaje de la cordillera y de sus contrafuertes y ramales, origina la variedad de flora que en él se observa, la que puede clasificarse en flora de costa, de sierra, de cordillera y de montaña; siendo de advertir que la división es poco marcada, pues la cordillera tiene, á medida que avanza hacia el Norte, depresiones tales, que existen pueblos como el de Huambos, casi en su cumbre, sin que se experimente notable frío, pues solo á pocas cuadras de distancia se produce perfectamente maíz (sea maíz), alfalfa (medicago sativa) y otros vegetales; observándose que la misma cumbre de la cordillera se presenta en muchas partes enteramente cubierta de bosques, en cuya variada vegetación se encuentran palmeras (ceroxylon) y helechos arbóreos y que la flora de la montaña de Jaén en el distrito de Bellavista, ofrece gran semejanza con la de la costa.

Los datos que sobre la flora del departamento consigno en la presente monografía, han sido tomados de las libretas de las exploraciones del naturalista Raimondi y de su Botánica aplicada á las plantas del Perú, habiéndose agrupado según las regiones de cabecera de costa, sierra, puna ó cordillera y montaña en que se halla dividido el departamento; y así se tiene: *entre Parrapos y Cascas.*

LEGUMINOSAS

Algarrobo—(Prosopis dulcis) cuyos productos carnosos sirven de alimento al ganado vacuno y caballar.

Guarango—(Acacia punctata) árbol espinoso que sirve de alimento á las cabras.

Tara ó Taya—(Coulteria tinctoria) arbolillo espinoso con cuyos productos, por el tanino que contiene, se prepara tinta.

Culén—(Psoralea glandulosa) usada como estimulante sudorífico y vermífugo, sirven también para combatir las indigestiones y cólicos.

Retama—(Genista spartium), de odoríferas flores; se usa para escobas.

PAPILIONÁCEAS

Añil—(Indigofera tinctoria) que produce la materia colorante azul que le da su nombre.

TEREBINTÁCEAS

Molle—(Schinus molle) de olor característico,usado solo como combustible. En Cajamarca no se hace chicha de su fruto como en otras localidades.

MALVÁCEAS

Algodón (Gossypium peruvianum), cuyos productos de color blanco y habano se emplea en tejidos.

Malva—(Malva peruviana), que por los principios mucilagosos que contiene se emplea como emoliente.

CORDIÁCEAS

Membrillejo—(Cordia rotundifolia), de frutos ovales azucarados, el jugo de cuyas hojas se emplea contra la ictericia.

SOLANÁCEAS

Chamico—(Datura stramonium), planta venenosa, cuya raíz pulverizada y fumada en cigarrillos alivia el asma.

Yerba Santa—(Cestrum hediondinum), que en fusión se usa como refrigerante, emoliente y para la curación de úlceras.

Capulí cimarrón—(Nicandra physaloides).

Yerba Mora—(Solanum nigrum), narcótico; la maceración de sus frutos en alcohol proporciona un buen medicamento para el desvanecimiento de cabeza.

Quiebra Olla—(Acnistus aggregatus), llamada así porque su madera usada como combustible rompe las ollas de barro.

Tabaco Cimarrón—(Nicotiana paniculata).

Guarguar ó Floripondio Rojo—(Datura sanguinea), planta venenosa; su semilla es embriagante y narcótica; usada en la chicha produce una sed insaciable, y de este ardid se valen las chicheras poco escrupulosas, para tener mayor venta.

SINANTERÁCEAS

Juan Alonso—(Xanthium ambrosioides), espinosa, la infusión de cuyas hojas se emplea contra las enfermedades del hígado.

Guaco—(Mikania guaco), usada contra las mordeduras de culebras.

Altamisa ó Márco—(Ambrosia peruviana), que en maceración en alcohol cura el reumatismo.

Huira Huira—(Gnaphalium vira-vira), usada como sudorífico y espectorante.

Chilco—(Baccharis Fevillei).

Pájaro Bobo—(Tessaria legitima)

Contrayerba—(Flaveria contrayerba), empleada para curar las mataduras de las bestias.

AMARANTÁCEAS

Amaranto—(Amarantus blitum), empleada como emoliente.

NICTAGINACEAS

Buenas Tardes—(Mirabilis jalapa), tiene propiedades diuréticas y purgantes.

Yerba de Purgación—[Boerhaavia scandens], de tallo trepador y enredador; es anti-sifilítico.

Pega-pega—[Boerhaavia hirsuta], usado contra la ictericia.

HELECHOS

Calaguala—[Niphobolus calaguala], sudorífico, anti-sifilítico y anti-reumático.

VERBENÁCEAS

Salvia—[Verbena officinalis], ligeramente aromática, usada como febrífuga.

Cedrón—[Lippia citriodora], tiene propiedades excitantes y se usa como té.

LOBELÁCEAS

Lobelia—[Lobelia cardinalis], su raíz se usa como vermífugo.

CACTÁCEAS

Pitajaya—[Cactus pitajaya], cuyos frutos son comibles.

Gigantón—[Cactus peruvianus]

AMARILIDÁCEAS

Amancay—[Ismene hamancaes].

OXALIDÁCEAS

Vinagrillo—[Oxalis acetosella].

PIPERACEAS

Congona—[Piper dolabriformis].

PAPAYACEAS

Papaya—[Carica papaya] de frutos comibles.

EUFORBIACEAS

Habilla—[Hura crepitans] de jugo venenoso, tiene propiedades purgantes.

Higuerilla—[Ricinus comunis].

MIRSINACEAS

Manglillo—[Myrsine manglilla].

GERANIACEAS

Mastuerzo—[Tropaelum majus].

PASIFLORACEAS

Ñorbo—[Passiflora punctata].

GRAMINACEAS

Caña Brava—[Gynerium sagittatum].

SALICACEAS

Alamo—[Populus tremula].

BORRAGINACEAS

Heliotropo—[Heliotropium corymbosum], sus flores tienen perfume de vainilla.

URTICACEAS

Higuerón—(Ficus gigantea).

BEGONIACEAS

Begonia—(Begonia tomentosa) de raíces astringentes.

ESTERCULEACEAS

Bombax—[Bombax ceiba], produce una especie de algodón y otras.

⁂

De Cascas á Ñamas ó sea en la cierra cisandina, se encuentran:

BETULACEAS

Aliso—[Alnus acuminata], cuya madera se emplea en construcciones.

CAPRIFOLIACEAS

Sauco—(Sambucus peruvianus)de flores blancas características.

AMARILIDACEAS

Maguey—[Agave americano], cuyas hojas contienen fibras largas y fuertes, usadas como pita y para el tejido de sogas.

SALICACEAS

Sauce—[Salix Humboldtiana].

SOLANACEAS

Berenjena —[Solanum melongena] de frutos comibles.

BORRAGINACEAS

Heliotropo—[Heliotropium peruvianum].

LICOPODIACEAS

Anisquegua, planta usada para los dolores ventosos.

GRAMINACEAS

Grama—[Triticum repens], mucilaginosa, que se emplea como diluyente y diurético, puede aplicarse á la producción de alcohol.

LEGUMINOSAS

Alcaparillo—[Cassia elegans], usada como purgante.

Huabo ó pacae—[Inga reticulata], de productos comibles.

Pie de Perro—Usada en infusión para curar heridas.

Aromo—[Acacia Farnesiana].

Palo del Brasil—[Caesalpinia echinata], cuya madera produce un buen tinte rojo, empleado en tintorería.

BIXÁCEAS

Achiote—[Bixa orellana] empleada en la condimentación, como pintura y para combatir la diarrea.

APOCINACEAS

Suches—[Plumeria alba, lutea, rubra], cuyos frutos se emplean en la curación de verrugas, empeines, etc.

Michil—[Cerbera peruviana], de frutos venenosos.

CACTACEAS

Cochinilla—[Opuntia cochinifera], cactus en que se cria la cochinilla, que en el departamento es silvestre.

ESCROFULARIACEAS

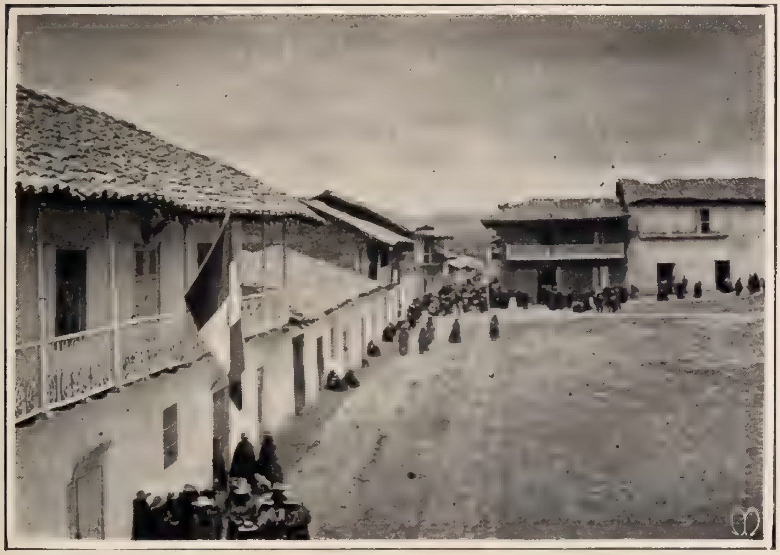
Yerba Bolsilla—[Calceolaria pinnata], es usada como diurética.

SINANTERACEAS

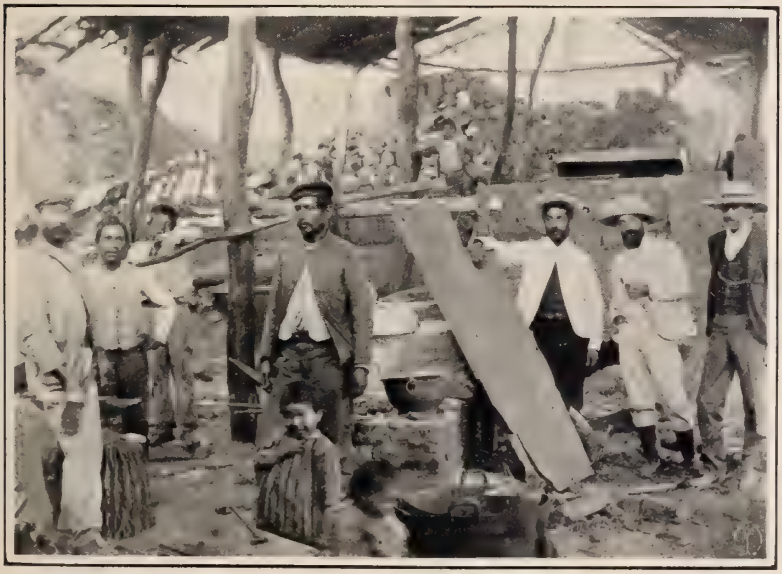
Huacatay—[Tagetes minuta], aromática, empleada como condimento.

LILIACEAS

Penca blanca ó Maguey blanco, (Yucca acaulis), sus frutos se emplean en la curación de la verruga.



CAJABAMBA.—Un ángulo de la plaza de Armas



CAJABAMBA.—Trapiche en Chemín, Valle de Condebamba

MONIMIACEAS

Añasquero, con sus hojas se cura el dolor de cabeza.

SAPINDACEAS

Chamana, cuyas hojas se usan como anti-reumáticas.

PROTEACEAS

Salta pericò ó Cucharilla, la infusión de sus hojas se emplea para curar las enfermedades del útero.

TILEACEAS

Cucupamani ó *Mano del diablo*, á cuyas hojas se le atribuyen propiedades anti-reumáticas.

MIRTACEAS

Rumilache, de propiedades estomacales.

LABIADAS

Pirgurhmuna y *Panisara*, que se usan en infusión por sus propiedades estomacales.

⁂

En Ñamas y Chonta, que corresponden al paso de la cordillera, se encuentran:

GENCIANACEAS

Genciana (Gentiana), de raíces amargas, usada como febrífuga y emenagoga.
Mistka Mistka (Geranium).

MALVACEAS

Malva (Malva acaule).

ESCROFULARIACEAS

Quishuar (Budleia incana); usada para curar la verruga.

GRAMINACEAS

Paja de Hualte [Stipa ichu], muy abundante en la puna ó jalca, que sirve de pasto al ganado.

SINANTERACEAS

Huamanripa (Cryptochaete andicola), que crece en la roca calcárea de la cordillera, muy usada para combatir las enfermedades del pecho y algunas otras.

⁂

De Cajamarca á Balsas, ó sea en la sierra trasandina, se encuentran:

CACTACEAS

Tunas (Opuntia tuna), de agradables y variados frutos.

AMARILIDACEAS

Maguey (Agave americana).
Maguey blanco (Yucca acaulis).

BIXACEAS

Lloque (Pineda incana), de madera muy dura usada para bastones.

BIGNONIACEAS

Yaravisco (Jacaranda punctata), que se usa como hemostático, empleándose su madera en estribos.

ROSACEAS

Capulí (Cerasus capuli), de frutos semejantes á la guinda, muy agradables, siendo su madera apropiada á las construcciones en el agua.

Además esta región ofrece la mayor parte de los vegetales que se han señalado para la sierra occidental del departamento, y

Yatropha gassiphelia, *Dodonea*, *Kagenckia*, *Dallemchampa* ó *Cremopillino*, *Bactris*, *Pereskia*, *Salvia Sagittata*, (Salvia real) y otras.

La flora en la parte norte de Chota y de la provincia de Jaén que constituyen la *montaña ó región de los bosques del departamento*, está caracterizada por los siguientes vegetales:

ORQUIDACEAS

Vainilla (Vanilla aromática), muy estimada por su suave perfume, usándose en la preparación de dulces, en medicina y en confección de olores.

Orquídeas (Epidendrum, oncidium, maxillaria) y demás variedades de las hermosas orquidáceas.

RUBIACEAS

Cascarilla (Cinchona), llamada jazmincillo ó prusiana, cuya corteza se emplea como febrífuga.

ESTERCULIACEAS

Cacao silvestre (Pachira insignis?), muy apreciada, que se emplea en la preparación del chocolate.

JUGLANDACEAS

Nogal (Juglans nigra), notable por su bella madera apropiada á la construcción de muebles de lujo.

LAURACEAS

Pucherí (Nectandra puchury), cuyas aromáticas semillas se emplean en los condimentos y como febrífugas.

Palto (Persea gratissima), cuyos frutos son muy agradables y alimenticios.

ERITROXILACEAS

Coca (Erythroxylon coca), de la que se extrae la valiosa cocaína; la usan como estimulante los operarios, especialmente los mineros.

CUPULIFERAS

Roble (Qüercus robur), de preciosa y dura madera, cuya corteza contiene fuerte proporción de tanino y es empleada en la curtiembre de cueros.

JASMINACEAS

Fresno (Fráxinus), de dura madera apropiada á construcciones; su corteza contiene principios amargos con los que se ha ensayado sostituir á la cascarilla.

RUTACEAS

Palo santo (Guayacum sanctum), su corteza tiene propiedades terapéuticas.

Guayacán (Guayacum officinale), de una madera aromática muy dura que tiene propiedades sudoríficas.

BOMBACEAS

Palo de balsa (Ochroma piscatoria), de madera ligera, empleada en la construcción de balsas.

Tunsho ó Barrigón, que produce un algodón empleado en almohadas, colchones, etc.

OENOTERACEAS

Fuchsia (Fucsia corymbiflora).

VERBENACEAS

Lantana camara.

SAPOTACEAS

Chrysophyllum ferrugineum. (Chisimicuna)

ARACEAS

Philodendrom fragantissima y arum.

PALMERAS

Palmera (Ceroxylon andicola), que crece aún en la cumbre misma de la cordillera y produce la cera llamada de palma.

LEGUMINOSAS

Mimosas (Mimosa pudica y sensitiva).

GUTIFERAS

Pajilla (Clusia rosea).

CICLANTACEAS

Bombonaje ó paja de sombreros (Carludóvica palmata), muy valiosa, porque de sus hojas se saca la paja empleada en la manufactura de sombreros y cigarreras que se tejen en Moyobamba y Celendín.

LABIADAS

Poleo (Mentha pulegium), muy usada en farmacia.

EUFORBIACEAS

Habilla ó catagua (Hura crepitans), cuyo tronco produce un ugo lechoso muy venenoso.

Piñones (Curcas purgans), que tiene propiedades purgantes.

Arbol de caucho (Siphonia elastica), el tronco de cuyos elevados árboles produce el caucho, ese precioso jugo lechoso que tan alto precio alcanza y que ha hecho la fortuna de muchos.

Euphorbio (Euphorbia arenaria y portulacoides), que produce una gomo resina de propiedades purgantes y vegigatorias.

CAPARIDACEAS

Porotillo (Capparis spinosa), la corteza de cuya raíz, de sabor acre y amargo, tiene propiedades diuréticas.

BIGNONEACEAS

Tutumo (Crescentia cujete), que produce frutos como mate, que se emplea como platos, vajilla, etc.

URTICACEAS

Morera (Morus nigra), de corteza y raíces amargas, con propiedades purgantes y vermífugas.

⁂

Hay además:

Lechera ó Ñuñapuquio (Cuforfia), que produce abundante leche vegetal.

Marchantia, Bignonia, Bombax, Cardo espinoso, Peperomia, Tiliandsia, Andromeda (Lengua de ciervo), *Piper, Cactus lanatus,* *Filandia*, *Bacaris*, *Lanche*, *Macronemon*. *Perseo*; *Visnea*, *Corymbosum* (Laranga), *Dallemchampa*, *Yatropha*, *Croton* (Cuyushima) y otras muchas especies, y abundantes pastos naturales.

Varias especies de *Solanum* que produce una tintura roja, empleada para el tinte de la tela.

SAPINDACEAS

Choloque (Sapindus saponaria), cuya corteza y raiz tienen propiedades astringentes y tónicas, teniendo sus frutos propiedades soporíferas.

SINANTERACEAS

Altamisa ó *marco* (Ambrosia peruviana), de propiedades antireumáticas.

NIGTAGINACEAS

Cuchunea ó lishina (Bougainvillaea).

Tumbo de ratón (Passiflora cuadrangularis), tiene frutos comibles de sabor agradable.

Granadilla (Passiflora Ligularis), que igualmente produce agradables frutos.

ANONACEAS

Chirimoya (Anona cherimolia), sus frutos de sabor y perfume delicioso, tienen una pulpa azucarada muy agradable.

BROMELIACEAS

Piña (Bromelia ananas), que produce frutos de sabor y perfume agradabilísimos, y algunas más.

SEGUNDA PARTE

CONDICIONES ECONOMICAS

CAPITULO PRIMERO

DIVISION ADMINISTRATIVA Y POBLACION

HISTORIA DE LA DEMARCACIÓN (1)

El territorio de Cajamarca, que bajo el poderoso imperio incáico formaba parte del Chinchaisullo ó región del Norte, ha constituído durante la conquista, encomiendas, cacicazgos y corregimientos dependientes del Obispado de Trujillo, figurando ya en 1717 con quince distritos ó curatos.

En 1782 en que se crearon las intendencias, Cajamarca continuaba bajo la dependencia de la de Trujillo, pero en 1820 figura ya Chota como partido.

Por decreto de 21 de junio de 1820 dado por San Martín en Pisco durante la guerra de la independencia, creando el departamento de Trujillo, se hacen depender de él como provincias á Cajamarca, Chota y Jaen.

En la "Guia de forasteros de Lima" de 1834, aparece Cajamarca con trece distritos, Chota con diez y Jaen con ocho, ó sea con un total de cuarentitres distritos.

Al estallar la revolución de 1854, la Junta Departamental que se declaró en contra del Gobierno "satisfaciendo los justos y ardientes deseos que desde mucho tiempo tenían los cajamarquinos, lo declaró departamento, aprobándose esta resolución por decreto de 11 de febrero de 1855 que sancionó la Asamblea Nacional, creando las respectivas autoridades, y quedando el departamento constituído con las siguientes provincias, distritos y anexos:

---

(1)—C. J. Bachmann.—Historia de la demarcación política del Perú.

PROVINCIA DE CAJABAMBA

DISTRITOS	ANEXOS
Cajabamba	Casapampa Pampa grande Pingo Colcabamba
Condebamba	Ponte Matibamba Los Naranjos
Cachaqui	Algamarca Querquerpampa
Sitacocha	
Marcabal	Chorobamba Matará San Miguel
Sayapullo	
Lucma	

PROVINCIA DE CAJAMARCA

Cajamarca	Pariámarca Baños
Jesús	Yanamango Gualqui
Ichocán	Llollón Chancay
Asunción	San Jorge San Juan Cospán
Cascas	Puquio Carmen

DISTRITOS	ANEXOS
Trinidad	Montegrande Santa Catalina San Francisco
San Pablo	San Luis San Bernardino
Sorochuco	Punre
San Marcos	Saparcón
Celendín	Chumuch Huauco Ocxamarca Huashmín Jahueypampa Huacapampa Lucmapampa
Llacanora	
Matará	
Encañada	Tambomayo
Contumazá	Toledo Las Huertas
Magdalena	
Chetilla	
Guzmango	San Benito Santa Ana

PROVINCIA DE CHOTA

Hualgáyoc	Yanacanchilla Tumbacucho Pujupe Apam Chupur

DISTRITOS	ANEXOS
Santa Cruz	Catache Comuche
Llama	
Cachén	Tocmoche
Cutervo	Sócota Aullán Jayua
Niepos	Polvareda Tingues
Huambos	Querocoto Moyebamba Chancay
Bambamarca	
Chota	
San Miguel	Llapa
Tacabamba	Angurá San Gregorio
Pión	Collud
Lajas	
Cochabamba	

PROVINCIA DE JAEN

Jaén	
Bellavista	Puyaya
Chirinos	Perico
San Ignacio	Tabaconas

DISTRITOS	ANEXOS
San Felipe	Sallique
Pimpingos	
Choros	Cujillo
Colasay	
Callayud	
Querecotillo	

Por ley de 30 de setiembre de 1862, se creó la provincia de Celendín con parte del territorio de la de Cajamarca, constituyéndola con los siguientes distritos:

Lucmapampa, Huauco, Sorochuco, Celendín, Huashmín y Chumuch.

En 27 de agosto de 1870 puso el Poder Ejecutivo el cúmplase á la ley que, desmembrando parte de la extensa provincia de Chota, creó la de Hualgayoc con los siguientes distritos:

San Gregorio, San Miguel, Llapa, Niepos, Hualgayoc, Santa Cruz, y Bambamarca.

Finalmente, por ley de 20 de agosto de 1872 promulgada por el presidente del Congreso, se creó la provincia de Contumazá con los siguientes distritos, que se segregaron de la de Cajamarca: Contumazá, Cascas, Trinidad y Guzmango; quedando así e departamento constituído con las siete provincias de: *Cajabamba*, *Cajamarca*, *Celendín*, *Contumazá*, *Hualgayoc*, *Chota y Jaén* en la demarcación de cuyos distritos se introdujeron algunas modificaciones.

Provincias y distritos que constituyen el departamento de Cajamarca

PROVINCIA DE CAJABAMBA

El nombre de Cajabamba dado á esta provincia, se deriva de las voces quechuas: *caja*, corrupción de *cacsa*, hielo, y *bamba*, *pampa*, que significa *pampa de hielo*; con más propiedad debería llamarse *Tamiabamba*, *pampa de lluvias* ó aguaceros, pues mientras estos son muy frecuentes, las heladas son excepcionalmente raras.

Cajabamba, erigida en semi-parroquia de Huamachuco por la administración dictatorial de Bolívar, formaba parte de ésta hasta 1855, en que por decreto de 11 de febrero de ese año se constituyó la provincia de Cajabamba con distritos de las de Huamachuco y Cajamarca, continuando la nueva provincia bajo la dependencia del departamento de La Libertad; hasta que, por ley de 30 de setiembre de 1862, fué segregada de él para anexarla al departamento de Cajamarca, cuya parte sur constituye.

La provincia de Cajabamba tiene por capital la ciudad del mismo nombre, que villa por ley de 12 de noviembre de 1827, fué elevada á la categoría de ciudad por decreto de 9 de noviembre de 1839; dándosele el título de "*Siempre fiel*" por su fidelidad á la causa de la independencia, cuando las provincias vecinas reaccionaron en favor del Rey de España.

La ciudad de Cajabamba que está, según Raimondi, á 2,765 metros sobre el nivel del mar, y según la comisión del ferrocarril intercontinental, á los 2,859 metros, se halla más ó menos á los 89° 31′ 20″ de longitud occidental de París, y á los 7° 30′ 50″ de latitud austral; y situada en una extensa llanura de suave pendiente, que está comprendida entre la falda occidental del cerro Chochaconday y la margen derecha del río Condebamba. El aspecto de la ciudad es agradable y muy simpático, sus rectas y relativamente anchas calles, cortadas á ángulos rectos, la construcción de sus edificios de paredes blanqueadas y techos de teja, el bondadoso caracter de sus habitantes y su envidiable clima, hacen de ella una de las mejores poblaciones de las provincias del Norte del Perú.

Cajabamba, por la constancia de su clima cuya temperatura está comprendida entre 15° y 20° C., siendo excepcionalmente raro que baje de 13° ó suba á 22° C.; por lo marcado de sus estaciones, en las que en invierno la atmósfera es de una transparencia y claridad envidiables; y por su situación que la pone bajo la acción de los vientos que corren de Norte á Sur y á veces en sentido contrario, está reputada como la Jauja del Norte: en ella se

CAJABAMBA.—Alameda de la Pampa

HUACAPAMPA

goza de completa salud y los tísicos se hallan tan bien, que olvidan sus dolencias, y en la gran mayoría de los casos se alivian pronto de su enfermedad.

La provincia de Cajabamba consta de los siguientes:

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
1.—SAYAPULLO (Manto resplandeciente) fué legitimado por ley de 2 de enero de 1857.	1 *Sayapullo*	1 Colpa. 2 Sogón.
2.—CONDEBAMBA Por ley de 3 de febrero de 1875, se formaron con este distrito los de Ñuñubamba, Cauday y Purihual, que en 11 de noviembre de 1896 se refundieron para reconstituir el antiguo distrito de Condebamba.	1 *Cauday*	3 Cauday. 4 Chauchabamba 5 Ogosgón. 6 Pashorco. 7 Chichir.
	2 Purihual	8 Hualanga.
	3 Chaquicocha	9 Malcas.
	4 Naranjos	10 Otuto.
		11 Calzompampa. 12 Cañapampa.
	5 Ñuñubamba	13 Chonta.
	6 Huarasullo	14 Garbanzal.
	7 Matibamba	15 Huañimba.
	8 Ponte	16 Huañimbita.
	9 Santosi Hegoses	17 Huarasullo
		18 Huayo.
		19 Iscocucho.
	10 Cashapampa	
	11 Huayunga	
	12 Jalcas	
	13 Mitopampa.	
	14 Parubamba	20 Lulichuco.
	15 Quinsatullpa	
	16 Santa Ana	
	17 Ticapampa	
	18 Colcabamba	
	19 Callash	21 Cachur.

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
3.—CAJABAMBA Creado por la administración dictatorial de Bolívar, fué dividido por ley de 3 de febrero de 1875 para formar. además del Cercado, los distritos de la Pampa, Colpabamba y Huayllabamba, que una ley de 26 de octubre de 1891 derogó reconstituyendo el primitivo distrito del Cercado.	20 Huayunga 21 Lima 22 Mashacuay 23 Sitabamba 24 Yuracalpa 25 Huayllabamba 26 Huanza 27 La Pampa 28 Corrales 29 Pingo	22 Colcabamba. 23 Rumirumi. 24 Colcas. 25 Chanre. 26 Ichaybamba. 27 Ninabamba. 28 Ushunday.
4.—SITACOCHA. De *sita*, resplandeciente, y *cocha*, laguna. Fué legitimado por ley de 29 de diciembre de 1856 que sancionó la de 2 de enero de 1857.	30 *Sitacocha* 31 Huarochirí 32 Lluchubamba 33 Pencacachi 34 Salpo	29 Jocos. 30 Marcamachay. 31 Sitacocha. 32 Yanás.
5.—CACHACHI. Creado por ley de 2 de enero de 1857.	35 *Cachachi* 36 Aliso 37 Lancha 38 Redondo 39 San Francisco 40 Sauce 41 Algamarca	33 Araqueda. 34 Calluan. 35 Condorcucho. 36 Corralpampa. 37 Chimín. 38 Chincol. 39 Cholocal. 40 Chuquibamba. 41 Liclipampa. 42 Marabamba. 43 Tambería.

Si se compara la actual demarcación de la provincia de Cajabamba con la que tenía en 1855 al crearse el departamento de Cajamarca, se ve que se han segregado de ella el distrito de Lucma, que por ley de 25 de abril de 1861, pasó á formar parte de la provincia de Otuzco, y el de Marcabal que se agregó á Huamachuco.

PROVINCIA DE CAJAMARCA

Esta provincia, cuyo nombre se deriva de las voces quechuas *caja*, corrupción de *cacsa* (hielo) y *marca* (lugar ó pueblo), fué creado por la administración dictatorial de Bolívar como provincia del departamento de Trujillo, hoy de la Libertad; del que se segregó en 1855 para constituír con las provincias de Cajabamba, Chota y Jaen el departamento de Cajamarca. Por ley de 30 de setiembre de 1862 se le separó los distritos de Sorochuco y Celendín, para formar la provincia de Celendín; y el 20 de agosto de 1872 se le segregaron los distritos de Contumazá, Cascas, Trinidad y Guzmango, para constituír con ellos la provincia de Contumazá, quedando desde entonces la de Cajamarca con los siguientes:

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
1.—COSPAN. Creado por ley de 14 de diciembre de 1870.	1 *Cospán*.............	1 Salagual.
	2 San Jorge..........	2 Sunchubamba.
	3 Siracat	3 Campodin.
	4 Huariguro.........	4 Culquinnarca.
	5 Chaidamonte.....	
	6 Asunción	
	7 Ascat	
	8 Cachilgón..........	
	9 Cantallare.........	
	10 Catulla..............	
	11 Challuacocha	
2.—ASUNCIÓN. Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	12 Chamani	
	13 Chuachi.............	5 Chirigual.
	14 Huatún	6 Chotén.
	15 Matará	7 Matará.
	16 Rinconada.........	
	17 San Juan	
	18 Sapuc	
	19 Yanacaja...........	

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
3.—ICHOCÁN. Creado por la administración dictatorial de Bolívar (1823).	20 *Ichocán*	
	21 Condebamba	
	22 Chancay	
	23 Chilca	
	24 Chuquipuquio	
	25 Llollón	8 Pomabamba.
	26 Pomarongo	9 Tucat.
	27 Poroporo	
	28 Shirac	
	29 Ullilli	
	30 Yanapaccha	
4.—SAN MARCOS. Creado por la administración dictatorial de Bolívar y elevada su capital á villa, por ley de 3 de junio de 1828.	31 *San Marcos*	
	32 Zalquilla	
	33 Azufre	
	34 Catagón	
	35 Cedro	
	36 Tayahurco	10 Chitamalca.
	37 Condormarca	11 Cochamarca.
	38 Chupaca	12 Huagal.
	39 Huayabamba	13 Milco.
	40 Huaylla	14 Pauca.
	41 Laguna	
	42 Manzanilla	
	43 Pilo	
	44 Pancamarca	
	45 Panquilla	
5.—JESÚS. Creado por la administración dictatorial de Bolivar; su capital fué elevada á villa por ley 3 noviembre de 1891.	46 *Jesús*	15 Cachambul.
	47 Cebadios	16 Colpa.
	48 Chiquita	17 Cuiso.
	49 Silacat	18 Gumarriba.
	50 Hualqui	19 Huacraruco.
	51 Sucha	20 Huayanmarca.
	52 Yanamango	21 Jijón.
	53 Yuracpirca	22 Lacas.
		23 Laguna
		24 Morsilla
		25 Palturo
		26 Pashul
		27 Tranca

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
6.—MATARA. Creado por ley de 2 de enero de 1857.	54 *Matará*	
	55 Chusin	
	56 Sirac	28 Higospata
	57 Taya	
	58 Yocos	
7.—LA MAGDALENA Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	59 *Magdalena*	29 Amillás
	60 Viña	30 Llagadén
	61 Mirme	31 Ñamas
	62 Quirinchán	32 La Viña
8.—LLACANORA. Creado por ley de 2 de enero de 1857.	63 *Llacanora*	
	64 Huayrapongo	
	65 Huarahuayta	33 Sullorcocha
	66 Sandllo	
9.—CHETILLA. Creado por ley de 2 de enero de 1857.	67 *Chetilla*	
	68 Cumbico	
	69 Casadén	
	70 Catachi	34 Cadena
	71 Chanova	35 Casadén de Yucud
	72 Mahuaypa	36 Membrillo
	73 Misca	37 San Cristóbal
	74 Succhubamba	38 Sullapuquio
	75 Tubo	
10.—CAJAMARCA. Creado por la administración dictatorial de Bolívar; su capital fué elevada á ciudad, por real cédula de 19 diciembre y declarada en 1851 capital del departamento.	76 Cajamarca	
	77 Pariamarca	
	78 Agocucho	
	79 Agopampa	
	80 Baño	
	81 Belempampa	
	82 Calispuquio	
	83 Casapampa	
	84 Cerrillo	
	85 Cumbre	39 Chamis
	86 Chicuana	
	87 Chinchin	
	88 Chinchimarca	
	89 Chontapaccha	
	90 Chuschunga	
	91 Finca baños	
	92 Huayllapampa	

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
11.—SAN PABLO. Creado por la administración dictatorial de Bolívar; su capital se elevó á villa en 3 de junio de 1828 y á ciudad por ley de 25 de octubre de 1898.	93 *San Pablo*.........	
	94 San Bernardino.	
	95 San Luis............	
	96 Anispampa........	40 Callancas
	97 Cuños................	41 Capellanía
	98 Iglesiapampa....	42 Chonta
	99 Lalaquis............	43 Chumbil
	100 Mangallpa......	44 Chilete (hacienda mineral)
	101 Pampa............	45 Jancos
	102 Poquis............	46 Polán
	103 Sangal............	
12.—ENCAÑADA. Creado por ley de 2 de enero de 1857.	104 *Encañada*........	47 Combayo
	105 Michiquillay....	48 Chaquil
	106 Namora...........	49 Chonta
	107 Sogorón	50 Chuchún
	108 Tambomayo ..	51 Namora
	109 Yanacancha ...	52 Polloc
	110 Yanacanchilla.	53 Polloquito
	111 Yanatotora.....	54 Sangal
		55 Sta. Ursula
		56 Yanacancha

PROVINCIA DE CELENDIN

En el partido ó provincia de Cajamarca existía una hacienda denominada Amalia de Celendín, propiedad de un noble español, el señor Chuquivala.

El aumento de población y agrupación de casas en esta hacienda, sugirieron al obispo señor Compañón, en 1783, la idea de erigirla en pueblo que, diez años después, fué trazado por el ingeniero señor José Comesana. Desde entonces tiene el título de villa, que confirmó en 1802 el virrey Avilez. Posteriormente en 1849 se le elevó á ciudad y por ley de 30 de setiembre de 1862 se creó la provincia de Celendín desmembrando parte del territorio de la extensa provincia de Cajamarca, quedando desde entonces constituída con los distritos de Lucmapampa, Huauco, Sorochuco, Celendín, Huashmín y Chumuch; pero habiéndose creado por ley de 7 de noviembre de 1887 el nuevo distrito de Huacapampa, actualmente consta de los siguientes:

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
1.—LUCMAPAMPA Creado por ley de 30 de setiembre de 1862-	1 *Lucmapampa*	1-Utco (estancia)
	2 Machas	
2.—HUAUCO. Creado por ley de 2 de enero de 1857; su capital se elevó á villa en 24 de noviembre de 1898.	3 *Huauco*	
	4 Cajén	
	5 Oxamarca	
	6 Conga	
	7 Trancapampa	
3.—HUACAPAMPA. Creado por ley de 7 de noviembre de 1877.	8 Cuschán	
	9 Huacapampa	
	10 Tambo	
	11 Choctapampa	
4.—SOROCHUCO. Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	12 *Sorochuco*	
	13 Punre	
	14 Amarcucho	
	15 Atumpampa	
	16 Cachapampa	
	17 Ramada	
	18 Rejopampa	
	19 Salacate	
	20 Shogopampa	
	21 Surupata	
	22 Tablacucho	
	23 *Celendín*	
	24 Cataypampa	
	25 Chupcet	
	26 Huanañambra	

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
5.—CELENDÍN Creado por decreto de 11 de febrero de 1855; su capital se elevó á ciudad por ley de 19 de octubre de 1849.	27 Huaylla	
	28 Malcat	
	29 Maraypata	
	30 Mitomayo	
	31 Molinopampa	
	32 Pallac	
	33 Chacapampa	2 Huayabas
	34 Poyunte	
	35 Pilco	
	36 Puniarumi	
	37 Quillimbash	
	38 San Pedro	
	39 Pariapuquio	
	40 Tingo	
	41 Llanguat	
6.—HUASHMÍN. Creado por ley de 30 de setiembre de 1862.	42 *Huashmín*	
	43 Llaguán	
	44 Tingo	
	45 Congona	
	46 Congonita	3 Jerez
	47 Collona	4 Quinua
	48 Lucma	5 Sauce
	49 Llimbe	
	50 Meléndez	
	51 Oxaconga	
	52 Paltarumi	
	53 Paucapata	
	54 Toste	
	55 Taguán	
7.—CHUMUCH Creado por ley de 30 de setiembre de 1862.	56 *Chumuch*	6 Candén
	57 Mitopampa	7 Musadén
	58 Yanacancha	8 Pallán
		9 Rambrán
		10 Llaguén

PROVINCIA DE CONTUMAZA

Por ley de 30 de agosto de 1870, promulgada por el presidente del Congreso don José Simeón Tejeda, se creó la provincia

HUACRARUCO

Cajamarca.—Casa de la Hacienda de Huacraruco

Cajamarca.—Peonada de la Hacienda de Huacraruco

de Contumazá con los distritos de Contumazá, Cascas, Trinidad y Guzmango, que se tomaron de la extensa provincia de Cajamarca. Posteriormente por ley de 28 de octubre de 1888 se creó el distrito de San Benito, quedando en consecuencia la provincia formada por los siguientes

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
1.—CASCAS. Creado por la administración dictatorial de Bolívar, su capital fué elevada á ciudad por ley de 31 de octubre de 1891.	1 *Cascas*	
	2 Banda	1 Cojitambo
	3 Casmán	2 Chepate
	4 Hedén	3 Reito
	5 Pampa de Chuncasón	4 Chorrillo 5 San Felipe
	6 Platanar	6 Tambo
	7 Segarán	
	8 Simple	
	9 Tayal	
2.—SAN BENITO. Creado por ley de 28 de octubre de 1888.	10 *San Benito*	
	11 Santa Ana	7 Jagüey
	12 Yetán	
3.—CONTUMAZÁ Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	13 *Contumazá*	
	14 Cañusan	
	15 Chilete	
	16 Huertas	8 Catadén
	17 Toledo	9 Chanta
	18 Calate	10 Chingarillán
	19 Huatarique	11 Descubridora
	20 Membrillo	(asiento mineral)
	21 Pampa	12 Huangamarca
	22 Quinuita	13 Jadón
	23 Quirillán	14 Rupe
	24 Salcat	15 Llopadón
	25 Silacat	
4.—TRINIDAD.	26 Trinidad	
	27 Catán	
	28 Llallán	16 Chuquimango
	29 Santa Catalina	17 Tolón

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	30 Pongo	18 San Lorenzo
	31 *Tembladera*	
	32 Yuque	
5.—GUZMANGO. Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	33 *Guzmango*	
	34 Ayambra	
	35 Casa quemada	
	36 Sinupe	
	37 Cruz grande	
	38 San Nicolás	
	39 Santiago	
	40 Succha	
	41 Tallas	
	42 Rosas	

PROVINCIA DE HUALGAYOC

La denominación de Hualgayoc con que se designa esta provincia, se deriva del quechua *Huallga-yuc* (collar tiene), á causa de un morrito en forma de anillo ó collar que rodea la cúspide del cerro más elevado de la región, cerro que ha dado su nombre no solo á la ciudad que está situada en la falda de uno de sus contrafuertes, sino también á la provincia que fue creada por ley de 24 de agosto de 1870, con parte de la extensa provincia de Chota.

La provincia de Hualgayoc tiene por capital la ciudad del mismo nombre que, villa por ley de 16 de abril de 1828, fué declarada capital de la provincia de Chota el 3 de julio de 1834. En 1870 pasó á formar la capital de la nueva provincia de Hualgayoc, siendo elevada á ciudad por ley de 28 de enero de 1871.

La provincia de Hualgayoc consta de los siguientes

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
1.—SAN GREGORIO. Creado por ley de 2 de enero de 1857.	1 *San Gregorio*	1 Lives
	2 Aguahuiri	
	3 La Pampa	
	4 Nogal	
	5 Chacoma	
	6 Palma	
2.—SAN MIGUEL. Creado por la administración dictatorial de Bolívar, su capital fué elevada á ciudad por ley de 28 de enero de 1871 "en mérito de su antigüedad y numerosa población".	7 *San Miguel*	2 Udima 3 Quindén 4 Cotmuche 5 Catamuche 6 Canchán
	8 Asma	
	9 Colquir	
	10 Callangat	
	11 Comunidad	
	12 Cruz-pampa	
	13 Cushuro	
	14 Chalaquin	
	15 Chuat	
	16 Chutocco	
	17 Chulid	
	18 Lauchamud	
	19 Lipúc	
	20 Lladén	
	21 Llallaguar	
	22 Matanza	
	23 Mishca	
	24 Molino viejo	
	25 Nitisuyo	
	26 Nivilán	
	27 Nudén	
	28 Potrero	
	29 Ramada	
	30 Rodcopampa	
	31 San José	
	32 Santa María	
	33 Shayamud	
	34 Sumudén	
	35 Tangalá	
	36 Taulís	
	37 Tayaloma	
	38 Tongor	
	39 Usindud	
	40 Valdivia	

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
3.—LLAPA. Creado por ley de 2 de enero de 1857.	41 *Llapa*	
	42 Cachán	
	43 Guerrero	
	44 Lladén	
	45 Ojos	7 Carachoa
	46 Rodcopampa	8 Chilalá
	47 Runducusma	9 Quilcate
	48 Sabaná	
	49 Ventanilla	
	50 Vitán	
4.—NIEPOS. Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	51 *Niepos*	
	52 Argalla	
	53 Laguna	
	54 Lanches	10 Macuaco
	55 Nogal	11 Nanchó
	56 Polvareda	12 Segues
	57 Quipán	
	58 Tingües	
	59 Tucaquin	
	60 Tunasén	
5.—SANTA CRUZ. Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	61 *Santa Cruz*	
	62 Yanyucán	
	63 Andabamba	13 Codmuche
	64 Condesuyo	14 Fostén
	65 Chupicalpa	15 Lalamied
	66 Hualangopampa	16 Limác
	67 Mayobamba	17 Litcán
	68 Mitopampa	18 Monte
	69 Platanal	19 Munaná
	70 Quincholmar	20 Ninabamba
	71 Quio	21 Polulo
	72 Rambrampampa	22 Samana
	73 Romero-circo	23 Tunaspampa
	74 Sauce pampa	
	75 Yana yacu	

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
6.—HUALGÁYOC Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	76 *Hualgáyoc*	
	77 Purgatorio	
	78 Tingo	
	79 Sitamayo	
	80 Cisne	
	81 Cochadén	
	82 Cumbe	
	83 Challuagón	
	84 Chanta	
	85 Chiquero	
	86 Chugur	
	87 Chulipampa	
	88 Marán	
	89 Muya	
	90 Pampa de Ponce	
	91 Pampa del Sauce	
	92 Perlamayo	
	93 Pingullo	
	94 Pujupe	
	95 Puteg	
	96 Quihuarconga	
	97 Tacamache	
	98 Tahona	
	99 Tumbacucho	
	100 Yanacanchilla	
	101 Yerba Santa	
7.—BAMBAMARCA. Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	102 *Bambamarca*	
	103 Agomarca	
	104 Arazcorgue	
	105 Cumbe	
	106 Chontabamba	
	107 Frutilla	24 Auqui
	108 Camaca	25 Chala
	109 Lucma	26 Huacar
	110 Margasbamba	27 Camaca
	111 Mayohuasi	
	112 Sitma	
	113 Tallamac	
	114 Apán	

PROVINCIA DE CHOTA

El partido de Chota que en 1820 comienza á figurar en la intendencia de Trujillo, fué erigido en provincia durante la administración dictatorial de Bolivar, y con las provincias de Cajabamba, Cajamarca y Jaén formó el departamento de Cajamarca desde 1855; pero por ley de 24 de agosto de 1870 se tomaron algunos de sus distritos para crear con ellos la provincia de Hualgáyoc, quedando desde entonces constituído por los siguientes

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
1.—LLAMA. Creado por decreto de 18 de abril de 1835.	1 *Llama*	1 Carniche
	2 Collapampa	2 Carrizal
	3 Cajón	3 Curaracra
	4 Chugur	4 Huangamarca
	5 Limoncarro	5 Huarimarca
	6 Majadá	6 San Antonio
	7 Sicán	7 Timón
2.—HUAMBOS. Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	8 *Huambos*	8 Cutervillo
	9 Chayuaracra	9 Chavarbamba
	10 Chonta	10 Changomarca
	11 Chontabamba	11 Chiribamba
	12 Chururo	12 Yanga
	13 Lanchiconga	13 Mollebamba
	14 Yamaluc	14 Yuracmarca
3.—COCHABÀMBA. Creado por ley de 2 de enero de 1857.	15 *Cochabamba*	15 Chancay
	16 Huarabamba	16 Llanduma
	17 Paltarumi	17 Molina
	18 Sigue	18 Montán
	19 Sogos	

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
4.—CACHÉN. Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	20 *Cachén*	19 Angulis
	21 Tocmoche..........	20 Huambará
	22 Comunidad	21 Licupis
	23 Chunis...............	22 Mayascón
	24 Sagus	23 Nieves
	25 Llacadén	24 Ramalpón
	26 San José............	25 Sangana
		26 Yaquén
5.—QUEROCOTO. Aparece como distrito en la "Guía de forasteros" de 1862.	27 *Querocòto*.	
	28 Ayanchacra.......	
	29 Limón	27 Mitobamba
	30 Pacobamba......	28 Pagaybamba
	31 Raya..................	29 Paltic
	32 Sigues	30 Parcamarca
	33 Succharán.........	
	34 Temple..............	
6.—CUTERVO. Creado por la administración dictatorial de Bolívar, su capital se elevó á ciudad en 28 de enero de 1871 "en mérito de su antigüedad y numerosa población."	35 *Cutervo*............	
	36 Acuñác..............	
	37 Allangay...........	
	38 Ambulco...........	
	39 Analcate...........	
	40 Angas.....	
	41 Anico.......	
	42 Aullán	
	43 Cachacara	
	44 Callacate	
	45 Colca..................	31 Cansi
	46 Conday	
	47 Culia..................	
	48 Cullac	
	49 Cullanmayo	
	50 Cuquid	

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
7—LAJAS Creado por ley de 2 de enero de 1857.	51 *Lajas*	
	52 Anchanchón	
	53 Iraca chico	32 Catmalca
	54 Lajas bajo	33 Churucancha
	55 Lajas alto	34 Llangadén
	56 Olmos	35 Paraíso
	57 Pacobamba	
	58 Pampacancha	36 Uticyaco
	59 Pulamayo	
	60 Sinra	
8.—CHOTA. Creado por la administración dictatorial de Bolivar; su capital fué elevada á villa por ley de 16 abril de 1828.	61 *Chota*	
	62 Cabracancha	
	63 Colpa	37 Chulid
	64 Cuyumalca	
	65 Chullabamba	
	66 Iraca	
	67 Yasavilca	
	68 Shibingán	
	69 Yurayaco	
9.—CONCHAN. Creado por ley de 4 de noviembre de 1889, rectificado por la de 13 de octubre de 1891	70 *Conchán*	
	71 Cruz-conga	
	72 Chamis	
	73 Unguli	38 Chetilla
	74 Shacush	
	75 Ayaque	
	76 Tugusa	
10.—CHIGUIRIP Creado por ley de 31 de octubre de 1896.	77 *Chiguirip*	39 Huallangate
	78 Banda	
	79 Palma	
	80 Chungur	
	81 *Tacabamba*	
	82 Anguia	
	83 Cumpampa	
	84 Chambe	
	85 Chunguit	40 Conchut

Cajamarca.—Rodeo de ganado en la Hacienda Huacraruco

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
11.—TACABAMBA Creado por la administración dictatorial de Bolívar y modificado por leyes de 13 de octubre de 1891 y 31 de octubre de 1896, su capital fué declarada ciudad por ley de 17 de octubre de 1893.	86 Granero	41 Chucman
	87 Laguna	42 Muspa
	88 Marayguaca	43 Puña
	89 Nurgo	
	90 Poroporo	
	91 Pulupampa	
	92 Pushunga	
	93 Tunas	
	94 Tuspón	
	95 Vilcasit	
12.—PACCHA. Creado por ley de 2 de enero de 1857.	96 *Paccha*	
	97 Chadin	
	98 Chalamarca	
	99 Catabamba	
	100 Chontas	
	101 Gelelip	
	102 Hualqui	44 Namayoc
	103 Huangamarquilla	45 Santa Clara
	104 Limachi	
	105 Quidén	
	106 Sangana	
13.—SOCOTA Creado por ley de 2 de enero de 1857 y ratificado por ley de 5 de febrero de 1875.	107 *Socota*	
	108 Ramada	
	109 Casián	
	110 Lucma	46 Cochapampa
	111 Margallpa	47 Quilluyay
	112 Mochadén	48 Sarin
	113 Potrero	
	114 Quincamayo	
	115 Sipián	
	116 Sucse	
	117 Tambilla	
14.—PIÓN Creado por ley de 2 de enero de 1857.	118 *Pión*	49 Cadet
	119 Collud	50 Comugán
	120 Chimbán	51 Chilcapampa
	121 Palco	52 Iraca
	122 Susungate	53 Lucma
		54 Mundo Nuevo

PROVINCIA DE JAEN

El partido de Jaén que formaba parte del virreinato de Santa Fé, al emanciparse de la dominación española en 8 de marzo de 1821, pidió su anexión al Perú y fué constituída en provincia dependiente del departamento de La Libertad, por decreto dictatorial de Bolívar. En 1855 se le consideró entre las provincias que debían constituir el nuevo departamento de Cajamarca y finalmente fué reorganizado por ley de 30 de setiembre de 1862.

Su capital es la ciudad de Jaén de Bracamoros, fundada en 1549 por don Diego Palomino, habiendo sido designada con los nombres de Silla, Chacaina, Igualsongo, Pacamoros y Yaguarengo.

En su demarcación actual consta de los siguientes

Distritos	**Pueblos y Caseríos**	**Haciendas**
1.—QUEROCOTILLO Creado por la administración dictatorial de Bolivar.	1 *Querocotillo*	1 Carrizal
	2 Caluncán	2 Celín
	3 Chipián	3 Choloque
	4 Chumbicat	4 Huayabo
	5 Hornopampa	5 Limapampa
	6 Huaraguyac	6 Minas de caña
	7 Yuguer	7 Montaña
	8 Maraibamba	8 Papayal
	9 Pauc	9 Sauces
	10 Quipayuc	10 Tunas
	11 Shillangate	
2.—CALLAYUC. Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	12 *Callayuc*	11 Ant. de Charán
	13 Tablabamba	12 Candoán
	14 Cucha	13 Yanguán
	15 Chamarra	14 Sanja
	16 Chontasalta	15 Merendana
	17 Lagunas	16 Penca
	18 San José	17 Santa Rita
	19 Sullape	18 Santa Rita de Tablabamba
	20 Tunas	
	21 Nicuchas	19 Tarros
		20 Viluco

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
		21 Barbasco
3.—PIMPINGOS Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	22 *Pimpingos*........	22 Camusco
	23 Craz..................	23 Cantor
	24 Condorhuay.....	24 Corralpampa
	25 Chirgugo..........	25 Churumayo
	26 Palto................	26 Hualama
	27 Tepujo..............	27 Michigo
		28 Sapataco
4.—CUJILLO Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	28 *Cujillo*...............	
	29 Amachonga	
	30 Ambayay..........	
	31 Cunate..............	
	32 Choatgo...........	
	33 Usangad...........	29 Arenal
	34 Lagata.............	
	35 Malleta.............	
	36 Mejón...............	
	37 Pillizca..............	
	38 Quillocate.........	
	39 Rayo..................	
	40 Resota..............	
	41 Yunchaco..........	
5.—COLASAY Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	42 *Colasay*............	
	43 Chunchuca........	
	44 Pomahuaca......	
	45 Pucará..............	
	46 Cabramayo......	30 Barbasco
	47 Colapón............	31 Bomboca
	48 Coronga..........	32 Churuyacu
	49 Crampampa.....	33 Patacón
	50 Chinchagua.......	34 Quilili
	51 Huanchama......	35 Samaca
	52 Huertas............	36 Samanga
	53 Matará.............	37 San Lorenzo
	54 Mandangula.....	
	55 Montegrande....	
	56 Nivinto............	
	57 Pasto................	
	58 Paycupampa....	
	59 Queromarca......	
	60 Sara	

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
	61 Sauces	
	62 Tomanqui	
6.—SAN FELIPE Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	63 *San Felipe*	
	64 Alambe	
	65 Hualapulán	38 Cocha
	66 Llamoca	39 Decumba
	67 Piquijapa	40 Huabal
	68 Quismachay	41 Huayabo
	69 Sillitupampa	42 Mamaca
	70 Trigopampa	
7.—JAEN Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	71 *Jaen*	
	72 S. José del alto	
	73 Chingamayo	
	74 Huayllape	43 Chinchique
	75 Ortigas	44 Granadillas
	76 Papayal	45 Huahuayo
	77 Sapatal	46 Huaranguillo
	78 Shumba	47 Juntas
	79 Tambarapa	48 Rollo
	80 Valencia	
	81 Yaruyaco	
8.—BELLAVISTA Legitimado por ley de 2 de enero de 1857.	82 *Bellavista*	
	83 Buján	
	84 Chamongo	
	85 Shuape	
9.—SALLIQUE Legitimado por ley de 2 de enero de 1857.	86 *Sallique*	49 Cumba
	87 Chontal	50 Hualatán
		51 Masín
		52 Pallapampa
		53 Patambe
10.—TABACONAS Legitimado por ley de 2 de enero de 1857.		54 Anambea
		55 Caracuche
		56 Churumayo
	88 *Tabaconas*	57 Chuspuirco
	89 Charape	58 Huahuagua
	90 Pachica	59 Limón
		60 Palle
		61 Tamborapa
		62 Ucumayo

Distritos	Pueblos y Caseríos	Haciendas
11.—CHOROS Legitimado por ley de 2 de enero de 1857.	91 *Choros*	
	92 Churupampa	
	93 Huajango	63 Conlucas
	94 Mejón	64 Naranjos
	95 Melguajo	
	96 Mesarrumi	
	97 Rollo	
12.—CHIRINOS Creado por la administración dictatorial de Bolívar.	98 *Chirinos*	65 Cañabravas
	99 Perico	66 Cerezal
	100 Cidras	67 Cuevas
	101 Cunca	68 Chulapa
	102 Huacacuro	69 Huayabilla
	103 Huarangos	70 Chinchipe
		71 Choros
		72 Huadrillo
		73 Huaquillas
		74 Higuerón
		75 Juntas
		76 Manga
		77 Monteredondo
13.—SAN IGNACIO Legitimado por ley de 2 de enero de 1857.	104 *San Ignacio*	78 Bellasco
	105 Alpes	79 Conchia
	106 Arapacá	80 Garruchi
	107 Faical	81 Gramalotes
	108 Huangasi	82 Huarangal
	109 Huaranguillo	83 Jalquilla
	110 Mora	84 Mandinga
	111 Potrerillo	85 Miracasa
	112 Tomaque	86 Negritas
		87 Pomaca
		88 Potrero
		89 Rejillo
		90 San Francisco

De lo que precede se deduce que la actual demarcación territorial del departamento de Cajamarca comprende lo siguiente:

PROVINCIA DE	DISTRITOS	PUEBLOS Y CASERÍOS	HACIENDAS
Cajabamba con	15	42	44
Cajamarca ,,	12	111	56
Celendín ,,	7	54	10
Contumazá ,,	5	42	18
Hualgayoc ,,	7	104	26
Chota ,,	14	123	54
Jaen ,,	13	112	90
7 provincias con	63	588	298

LIMITES Y POSICION DE LAS PROVINCIAS (1)

PROVINCIA DE CAJABAMBA

La provincia de Cajabamba limita por el Norte con los distritos de la Asunción é Ichocán de Cajamarca; por el Este, con los de Cajamarquilla y Bambamarca de Pataz; por el Sur, con los de Marcabal y Sanagorán de Huamachuco; por el Oeste, con los de Lucma y Huaranchal de Otuzco. El río Crisnejas, por el Norte, separa á esta provincia del departamento de Cajamarca, dejándola rodeada en sus demás linderos por el departamento de La Libertad, en el que el río Marañón le sirve de lindero oriental.

Con los límites señalados, la provincia de Cajabamba se halla comprendida entre los 80°9'20" de longitud Oeste de París y entre los 7°7'30" y los 7°35'10" de latitud austral; teniendo una forma irregular estrecha en la dirección Norte á Sur y alargada en la de Oriente á Occidente. Sus principales dimensiones son:

En la dirección Norte á Sur	23	kilómetros
,, ,, Este á Oeste	57	,,
,, ,, NE. á SO	56	,,
,, ,, NO. á SE	30	,,

---

(1) Carta de Raimondi.

y la mayor distancia entre sus linderos sin salir del territorio de la provincia es:

de 48 kilómetros entre los del N. y S.
,, 81 ,, ,, ,, ,, E. y O.

PROVINCIA DE CAJAMARCA

Los rios de Puclush por el Norte y Occidente; de Magdalena y Crisnejas por el Sur, y Marañón por el Oriente, sirven de linderos naturales á la provincia de Cajamarca, separándola el primero de los distritos de Llapa y San Miguel,de Hualgayoc; el segundo de Contumazá; el tercero del distrito de Sitacocha de Cajabamba, y el Marañón del distrito de Uchumarca de Pataz (departamento de La Libertad.)

Las cumbres de los cerros de Catudén y San Felipe, constituyen los límites entre Cajamarca y los distritos de Contumazá y Cascas, de igual manera que una línea imaginaria que partiendo de la Encañada (más ó menos hacia el ENE) hasta el río Marañón, separa á Cajamarca de los distritos de Sorochuco y Lucmapampa de Celendín.

Esta provincia de forma irregular, cuyas mayores dimensiones son:

En la dirección	N. á S.	....	60	kilómetros
,,	E. á O.	....	120	,,
,,	NO. á SE.	....	85	,,
,,	NE. á SO.	....	65	,,

está comprendida entre los 6°54’0” y los 8°26’30” de latitud Sur y entre los 80°11’45” y los 80°58’20” de longitud Oeste de París.

PROVINCIA DE CELENDIN

La provincia de Celendín limita por el Norte con los distritos de Bambamarca y Hualgayoc, sirviéndoles de divisoria la cumbre de los cerros del contrafuerte oriental de la cordillera desprendida de Yanacancha; por el Este, con los distritos de Pisuquia y Cocabamba de Luya y con los de Balsas y Chuquibamba de Chachapoyas del departamento de Amazonas de los que se halla separada por el río Marañón; por el Sur, con el distrito de la Encañada (Cajamarca) y por el Oeste con Hualgayoc; siendo estos límites determinados por líneas imaginarias.

La provincia de Celendín está comprendida entre los 6°30' y 6°56' de latitud austral y los 80°17' y los 80°48' de longitud occidental de París, teniendo como mayores dimensiones:

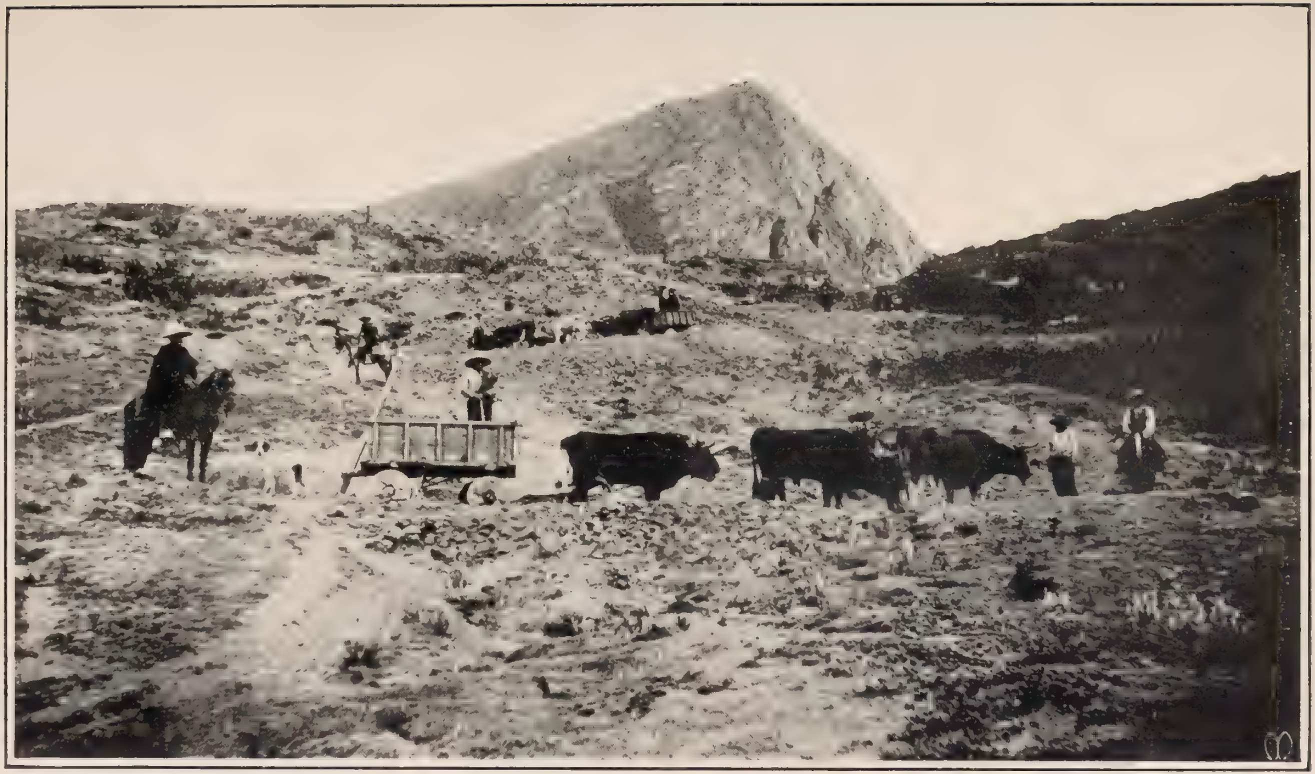
60	kilómetros	en la dirección	N. á S.
54	,,	,,	E. á O.
41	,,	,,	NO. á SE.
45	,,	,,	NE. á SO.

PROVINCIA DE CONTUMAZÁ

El territorio de la provincia de Contumazá linda: por el Norte, con los distritos de San Gregorio y San Miguel de Hualgayoc; y con los de Chetilla y Magdalena de Cajamarca, de los que está separado por el río de la Magdalena ó Jequetepeque; por el Este, con los distritos de la Asunción y Cospán de Cajamarca, pasando la línea divisoria por las cumbres de los cerros de San Felipe y Catudén; por el Sur con los distritos de Lucma y Marmot de Otuzco y con el de Ascope de Trujillo, sirviéndole de límite el río de Chicama; y por el Oeste con los distritos de Ascope de Trujillo y San Pedro de Pacasmayo; correspondiendo al departamento de Cajamarca las regiones limítrofes del Norte y Este y al de La Libertad, los del Sur y Oeste.

La provincia de Contumazá que se haya comprendida entre los 7°11′ y los 7°39′ de latitud austral y entre los 80°56′ y los 81°36′ de longitud occidental de París, tiene las siguientes mayores dimensiones:

50	kilómetros	en la dirección	N á S
75	,,	,,	E á O
67	,,	,,	NE á SO
55	,,	,,	NO á SE



CAJABAMBA.—Cerro mineral de Algamarca

PROVINCIA DE HUALGAYOC

Sirven de límites á la provincia de Hualgayoc: por el Norte, los distritos de Llama, Huambos, Chota y Paccha, de Chota, separándola el río de Chancay de los primeros; por el Este, los distritos de Ocumal, de Luya, que tiene por divisorio el río Marañón, y el de Chumuch, de Celendín; por el Sur, los distritos de Sorochuco, de Celendín, Encañada de Cajamarca y San Pablo, de Cajamarca, divididos los últimos por el río Poclush y el río Jequetepeque que lo separa de los distritos de Guzmango y Trinidad, de Contumazá; y por el Oeste los distritos de Chepén, de Pacasmayo (La Libertad) y los de Saña y Chongoyape, de Chiclayo (Lambayeque).

La irregular forma de esta provincia da lugar á las siguientes dimensiones entre sus linderos:

65	kilómetros	en la dirección	N. á S.
128	,,	,,	E. á O.
142	,,	,,	NE. á SO.
78	,,	,,	NO. á SE.

estando comprendida entre los 6°26' y los 7°15' de latitud sur y entre los 80°36' y los 81°46' de longitud occidental de París.

PROVINCIA DE CHOTA

La provincia de Chota colinda por el Norte con los distritos de Querocotillo, Cayalluc, Pimpingos y Cujillo de la de Jaén; por el Este con los de Yamón, Lonya, Ocalli y Ocumal de la provincia de Luya del departamento de Amazonas, de la que la separa el río Marañón; por el Sur con los distritos de Hualgayoc, Bambamarca y Santa Cruz, sirviéndoles en parte de línea divisoria el rio Chancay, y por el Oeste con los distritos de Chongoyape, Salas y Motupe de la provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque. Sus mayores dimensiones dentro del territorio de la provincia son:

73	kilómetros en	la dirección	N á S
118	„	„	E á O
125	„	„	NE á SO
91	„	„	NO á SE

y se halla comprendida entre los 5°55’30” y los 6°41’40” de latitud austral y entre los 80°35’50” y los 81°35’20” de longitud occidental de París.

PROVINCIA DE JAEN

La provincia de Jaén limita por el Norte con la República del Ecuador, de la que la separa en parte el río Canchis hasta su confluencia con el Chinchipe; de aquí parte una línea imaginaria que dirigiéndose al ENE ¼ al Este, recorre una extensión de más ó menos doce kilómetros, para cambiar después al NNE. por unos 51 kilómetros; por el Este limita con la parte de la montaña de la provincia de Bongará (sirviéndola de divisoria una línea imaginaria) y con los distritos de Bagua y Yamón de la provincia de Luya de la que la divide el río Marañón; por el Sur con los distritos de Pión, Sócota y Querocoto de Chota; y por el Oeste con los distritos de Salas y Motupe de Lambayeque y con los de Huarmaca, (del que lo separa el río Huancabamba) y Huancabamba de la provincia de Huancabamba, y los de Cumbicus y Ayabaca de la provincia de Ayabaca, del departamento de Piura.

Las mayores dimensiones de esta provincia dentro de su territorio son:

175	kilómetros	en la dirección	N á S
80	„	„	E á O
230	„	„	NNE á SSO
150	„	„	NNO á SSE

hallándose comprendida entre los 4°18’30” y los 5°58’40” de latitud austral y entre los 80°51’50” y los 81°38’0” de longitud occidental.

SUPERFICIE DE LAS PROVINCIAS (1)

El territorio del departamento se halla desigualmente distribuido entre las siete provincias que lo constituyen, así se tiene:

Provincia de Cajabamba	1,305	km. cuadrados
,, Cajamarca	3,935	
,, Celendín	1,775	
,, Contumazá	2,265	
,, Hualgayoc	5,543	
,, Chota	5,745	
,, Jaén	11,914	
	32,482	km. cuadrados;

donde se ve que al mismo tiempo que provincias que como Jaén tiene casi 12,000 kilómetros cuadrados, hay otras como Celendín y Cajabamba que no llegan á 2,000 kilómetros cuadrados.

DISTANCIAS

DE LA CAPITAL DEL DEPARTAMENTO Á LAS CAPITALES DE LAS PROVINCIAS

De Cajamarca á Cajabamba	100	kilómetros
Celendín	80	,,
Contumazá	90	,,
Hualgayoc	70	,,
Chota	100	,,
Jaén	270	,,

DE LA CAPITAL DEL DEPARTAMENTO Á LA COSTA

De Cajamarca á la Viña	110	kilómetros
De la Viña á Pacasmayo (ferrocarril)	65	,,
	175	

---

(1) Informe de la Sociedad Geográfica sobre la demarcación por departamentos del territorio de la República.

De Cajamarca á Ascope	180 kilómetros
De Ascope á Salaverry (ferrocarril)	76 ,,
	256

DE LAS CAPITALES DE LAS PROVINCIAS Á LAS CAPITALES DE LOS DISTRITOS

PROVINCIA DE CAJABAMBA

De Cajabamba á	Cauday	10 kilómetros
	Sitacocha	30
	Cachachi	40
	Sayapullo	95

PROVINCIA DE CAJAMARCA

De Cajamarca á	Encañada	30 kilómetros
	Llacanora	15
	Matará	25
	San Marcos	50
	Ichocán	60
	Jesús	20
	Asunción	40
	Cospán	70
	Magdalena	30

PROVINCIA DE CELENDIN

De Celendín á	Huacapampa	7 kilómetros
	Lucmapampa	12
	Huauco	12
	Sorochuco	25

	Huashmín	10
	Chumuch	70

PROVINCIA DE CONTUMAZÁ

De Contumazá á	Guzmango	15 kilómetros
	San Benito	20
	Trinidad	40
	Cascas	25

PROVINCIA DE HUALGAYOC

De Hualgayoc á	Bambamarca	15 kilómetros
	Santa Cruz	100
	Niepos	100
	Llapa	40
	San Miguel	60
	San Gregorio	130

PROVINCIA DE CHOTA

De Chota á	Lajas	10 kilómetros
	Conchán	20
	Tacabamba	30
	Cutervo	40
	Cochabamba	40
	Paccha	50
	Huambos	60
	Llama	90
	Sócota	40
	Querocoto	75
	Pión	130
	Cachén	180

PROVINCIA DE JAEN

De Jaén á Bellavista	20 kilómetros
Choros	40
Cujillo	100
Pimpingos	100
Callayuc	140
Querocotillo	200
Colasay	130
San Felipe	210
Sallique	240
Tabaconas	175
Chirinos	100
San Ignacio	160

POBLACION

Los datos que sobre la población del departamento consigno en la presente monografía, adolecen de los defectos consiguientes á la antigüedad del censo de 1876 que les sirve de base, y si bien veinte años después, ó sea en 1896, la comisión de demarcación territorial de la Sociedad Geográfica, fundándose en el resumen de los nacimientos y defunciones de los curatos de la República correspondientes á 1891, ha hecho un nuevo cálculo de la población, como desde entonces han trascurrido nueve años, dichos datos resultan ya anticuados; con todo, doy á continuación un cuadro de los resultados á que dicha comisión llegó en lo referente al departamento de Cajamarca, en el que, además de la población, y superficie de cada provincia, figuran el incremento anual y total que en ellas tuvo la población, así como las respectivas superficies, de cuya comparación resulta la densidad de población por kilómetro cuadrado para cada una de dichas provincias y para el departamento todo. (1)

---

(1) Informe de la Sociedad Geográfica, sobre demarcación territorial de la República.

Provincias y Departamentos	Distritos	Población		Superficie	Incremento %		Densidad
		Censo de 1876	Calculada en 1896	k. cuadrados	Anual	Total	Habitantes por k. cuadrado
Cajabamba	5	19168	40155	1305	3.77	109.5	30.8
Cajamarca	12	55559	140743	3935	4.76	153.3	35.8
Celendín	7	13602	23367	1775	2.74	71.8	13.2
Contumazá	5	13377	20875	2265	2.25	56.1	9.2
Chota	14	51016	98086	5745	3.32	92.3	17.1
Hualgayoc	7	47298	98874	5543	3.76	109.0	17.8
Jaén	13	12726	20312	11914	2.37	59.6	1.7
CAJAMARCA	63	212746	442412	32482	3.73	108.0	13.6

En el cuadro que precede se vé que, por lo que respecta á densidad de población, las provincias del departamento deben agruparse en el siguiente orden:

1. — Cajamarca...... con 35.8 habitantes por kilómetro
2. — Cajabamba..... ,, 30.8 ,, ,, ,,
3. — Hualgayoc ..... ,, 17.8 ,, ,, ,,
4. — Chota............. ,, 17.1 ,, ,, ,,
5. — Celendín .... ,, 13.2 ,, ,, ,,
6. — Contumazá ..... ,, 9.2 ,, ,, ,,
7. — Jaén............... ,, 1.7 ,, ,, ,,

Comparando ahora la población del departamento de Cajamarca con los demás de la República:

Núm. de orden	Departamentos	Población en 1896	Densidad en 1896
1	Puno..........................	537,345	5,00
2	*Cajamarca*.................	442,414	13.60
3	Cuzco..........................	438,646	1.10
4	Ancash	428,703	10.00
5	Junín...........................	394,393	6.50
6	Ayacucho.....................	302,469	6.40
7	Lima............................	298,106	8.60
8	Libertad	250,931	9.50
9	Arequipa......................	229,007	4.00
10	Huancavelica..............	223,796	9.30
11	Piura	213,909	4.90
12	Apurímac.....................	177,378	8.40
13	Huánuco......................	145,309	4,00
14	Lambayeque	124,091	10.40
15	Loreto	100.596	0.13
16	Ica	90,962	4.00
17	Amazonas	70,676	2.00
18	Tacna	50,449	1.70

CAJABAMBA.—Casa hacienda y oficinas metalúrgicas de «Araqueda».

PROVINCIAS

1	Callao (Constituciónal)	48,118
2	Moquegua (Litoral).....	42,694
		1.609,999

se vé que Cajamarca ocupa el *segundo lugar* en lo que respecta á población, y el *primero* en el orden de densidad por kilómetro cuadrado, correspondiendo la población del departamento al *9.59 %* de la población total de la República.

Si para tener un dato aproximado de la población actual del departamento, tomamos como base de cálculo el coeficiente de 3.73 % considerado por la comisión de la Sociedad Geográfica para el incremento anual, se tendrá que en los nueve años transcurridos, desde 1896 hasta ahora, ese incremento será:

442,412 × 3,73 % × 9 = ...	148,509	habitantes
que agregados á los..........................	442,412	,,
calculados en 1896, daría una población	590,912	,,

la que en relación con la superficie total de 32,482 kilómetros cuadrados que tiene el departamento, correspondería á una densidad de población de 18,19 habitantes por kilómetro cuadrado.

CAPITULO SEGUNDO

REGIMEN Y APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS

Los ríos, arroyos, lagunas y numerosas vertientes que existen en el departamento, suministran el agua necesaria, tanto para su aprovechamiento en usos domésticos en las poblaciones, caseríos, haciendas y lugares habitados, como para su aplicación á la industria en la impulsión de motores, y para el regadío de los pocos cultivos que, como los alfalfares, tienen necesidad de ella en períodos regulares, pues la mayor parte de los sembríos se hacen en la época de lluvias para desarrollarse mediante el riego natural que reciben del cielo.

El servicio de agua en las poblaciones deja mucho que desear, pues aun en la misma ciudad de Cajamarca, que es la capital del departamento, su distribución por cañerías á domicilio no pasa del 30 % del área urbana. En las demás poblaciones como Cajabamba, Celendín, Contumazá, Hualgayoc y otras, es tomada de las vertientes ó quebradas vecinas y llevada por acequias á pequeños estanques ó represas, de donde es conducida por cañerías hasta las pilas de las que se surten los habitantes, recogiéndola en baldes y cántaros. Ultimamente se ha remitido á la ciudad de Chota las cañerías necesarias para conducir el agua de los estanques de almacenamientos á los diferentes barrios de la población.

Pocas y de escasa importancia son las obras ejecutadas para el aprovechamiento de las aguas en usos industriales; éstos se reducen á pequeños canales abiertos en el terreno, dejados en general sin revestimiento, que se limita sólo á unos pocos metros antes de los motores (ruedas horizontales y verticales de madera ó fierro) que han de impulsar. En algunas oficinas metalúrgicas como Pilancones, Combayo, Chilete y otras, se han establecido pozos de presión para tener un volumen de agua constante, la que es llevada por cañerías de 0m.60 de diámetro á las respectivas turbinas.

Como la agricultura se desarrolla en pequeña escala, tan sólo para satisfacer las necesidades del consumo local, puede decirse que no se han practicado obras necesarias al almacenamiento de las aguas destinadas al regadío, y á este respecto es censurable que se haya dejado sin rehabilitar los canales abiertos por los súbditos del floreciente imperio de los Incas.

Si, como es de esperarse, el país sigue la era de progreso en que por suerte ha entrado ya, al amparo de la paz continuarán desarrollándose las diferentes industrias, entre las que ocupa lugar importante la agricultura. El territorio del departamento ofrece lugares que por las obras que en ellos han de ejecutarse, constituirán importantes reservorios de almacenamiento, bastantes no sólo para el desarrollo de su propia industria, sino también para los vecinos departamentos de Lambayeque y La Libertad; y así se tiene que las aguas de las lagunas de Combayo y Yanacancha pueden almacenarse para aumentar el caudal del río Puclush; pues si bien dichas lagunas son trasandinas, las punas en que se hallan tienen una elevación mayor que la cumbre de la cordillera, pudiendo en consecuencia trasmontar ésta por un canal cuya longitud será de unos pocos kilómetros.

Por los años mil ochocientos cincuenta y tantos el señor Salcedo, hacendado del valle de Pacasmayo, emprendió este trabajo, aunque de un modo imperfecto.

Las lagunas de Mishacocha, en Cachén, son tres y se hallan á diferente nivel; cerrando el estrecho desagüe de la segunda á la tercera, mediante un dique, podría represarse el agua de las dos primeras en un perímetro de más ó menos tres kilómetros, que según fuera la altura que se diera al dique almacenaría grandes cantidades de agua, que después de distribuirse en Cachén, el sobrante aumentaría el caudal del río de la Leche.

Las lagunas de Yanaguanga que se encuentran en los confines del distrito de Querocoto (Chota) con el de Salas de la provincia de Lambayeque, ofrecen condiciones análogas á las de Mishacocha, siendo fácil el estancamiento de sus aguas mediante la construcción de un dique en el cañón de su desagüe. Estas aguas aumentarán también las del río de la Leche.

En la hacienda Sunchubamba existen estrechas quebradas que desembocan en el río de San Jorge ó de Chicama, las que ofrecen favorables condiciones para la construcción de un dique que, represando las aguas durante la estación de lluvias, aumentaría el caudal del río Chicama en la estación seca.

Aguas minerales (1)

A excepción de Jaén, en todas las demás provincias del departamento se encuentran fuentes de agua termo-minerales, así se tiene: en Cajabamba las de Arqueada y Purihual; en Cajamarca los baños del Inca y Yumagual; en Celendín las fuentes de

---

(1) A, Raimondi.—"El Perú", tomo IV.

Mashacate á orillas del río Zendamal y las de Yanguat; en Contumazá las de Tambo; en Hualgáyoc las de Quilcate, y en Chota las fuentes de Chancay; habiendo sido estudiadas por el naturalista Raimondi sólo las aguas termales de Cajabamba, Cajamarca y Contumazá.

PROVINCIA DE CAJABAMBA

En las estratas de arenisca de la margen izquierda del río Condebamba y en terrenos de la hacienda Araqueda, se encuentra una fuente de aguas termales sulfurosas que despiden un pronunciado olor á hidrógeno sulfurado. Estas aguas de sabor desagradable tienen una densidad de 10002037; expuestas al contacto del aire se encuentra, según análisis del señor Raimondi:

UN LITRO DE AGUA CONTIENE

Gas sulfhídrico libre	litros	0,002448

MATERIAS FIJAS

Cloruro de sodio	gramos	0,116086
Cloruro de calcio	,,	0,085470
Sulfuro de sodio	,,	0,002912
Silicato de soda	,,	0,096720
Hiposulfito de soda		trazas
	gramos	0,301188

El hiposulfito de soda se encuentra en cantidad inapreciable y probablemente debe su origen á la oxidación del sulfuro de sodio por los agentes atmosféricos.

Además de estas fuentes, existen otras en la margen derecha del río Condebamba, en terrenos de la hacienda Purchual, en el lugar denominado "El agua caliente."

PROVINCIA DE CAJAMARCA

A unos seis kilómetros al Este de Cajamarca se encuentran los baños termales denominados del "Inca", célebres no sólo por haber sido la residencia de Atahualpa cuando la invasión española, sino también por sus propiedades medicinales.

El agua mana de un terreno constituído por areniscas y conglomerados de esta roca, en varias fuentes conocidas con el nombre de PEROLITOS Y TRAGADERO, teniendo una temperatura de (55°2 Reaumur) 62°C. según Humboldt y de 74° según Raimondi.

Entre la gente del pueblo existe la creencia de que el mayor de los manantiales, el "Tragadero", es un volcán de agua que va cerrándose cada vez más y que el día que se cierre del todo habrá una gran erupción.

Se dice que los vasallos de Atahualpa arrojaron á este manantial el anda de oro en que iba el Inca cuando lo apresaron los españoles.

El señor Raimondi dice que el Tragadero tuvo antes del año 1857 un diámetro de cuatro á cinco metros, que ha disminuido por las piedras y tierra que lo rellenaron á consecuencia de una avenida que tuvo lugar en ese año.

Es curioso observar que no obstante la elevada temperatura de estas aguas, en ella se desarrollan larvas de insectos y algas vegetales, pereciendo las primeras cuando, por su mezcla ó enfriamiento, tiene el agua una temperatura inferior á 30°.

Según el señor Raimondi el 10 de mayo de 1859 á las 12 del día, con una temperatura ambiente de 18°6 y una presión atmosférica de 559 mm.3, la temperatura de esta agua fué de 74°C.

El peso específico á la temperatura de 20° fué de 1.000,356 y su composición corresponde al siguiente análisis:

GASES QUE SE DESPRENDEN Á LA SUPERFICIE DEL AGUA

Un litro de estas aguas es formado de:

Gas sulfhídrico	litros	0,070
Acido carbónico	,,	0,120
Azoe	,,	0,750
Oxígeno	,,	0,060
	litros	1,000

GASES DISUELTOS EN EL AGUA

Calculados al estado seco, temperatura de 0° y presión de 760 mm. un litro de agua contiene:

Gas sulfhídrico	litros	0,008100
Acido carbónico	,,	0,055830
Oxígeno	,,	0,000875
Azoe	,,	0,004745

MATERIAS FIJAS CONTENIDAS EN UN LITRO DE AGUA

			Bicarbonatos
Carbonato de cal	gramos	0,084,160	0,121,190
Carbonato de magnesia	,,	0,008,666	0,013,205
Oxido de fierro	,,	0,004,000	0,008,000
Sulfato de cal	,,	0,029,920	
Sulfato de potasa	,,	0,012,055	
Sulfato de magnesia	,,	0,013,085	
Sulfato de soda	,,	0,007,970	
Cloruro de sodio	,,	0,172,290	
Sílice	,,	0,392,446	

COMPOSICIÓN DE LA MATERIA DEPOSITADA POR EL AGUA

Carbonato de cal	gramos	0,6500
Carbonato de magnesia	,,	0,0505
Oxido de fierro	,,	0,0155
Sulfato de cal	,,	0,0150
Sílice	,,	0,1420
Materias orgánicas	,,	0,1270
	gramos	1,0000

Esta agua dejada enfriar y sacudida se aplica á usos domésticos. Mezclada con agua fría de una acequia vecina, es llevada á tres estanques ó pozos de baño, encerrados por paredes y techo, que se hallan en estado ruinoso. Son muy apreciadas especialmente para la curación de enfermedades cutáneas. Tanto los manantiales como las casas y chacarillas adyacentes pertenecen á la municipalidad de Cajamarca.

Las aguas de Yumagual son ferruginosas; manan de las estratas de arenisca en dos ojos ó vertientes, á la derecha del rio Yumagual, uno de los tributarios del de la Asunción, á una altura de 2,710 metros sobre el nivel del mar y tienen una temperatura de 47° C. En sus vertientes se nota un depósito de óxido de fierro. Esta agua dejada enfriar es potable, teniendo un sabor ligeramente ferruginoso; son muy apreciadas por sus cualidades curativas y tónicas y aunque no existe un estanque especial, sino que se ha aprovechado de una poza del río donde se estancan las aguas mediante un muro de piedra y champa, constantemente van á ellas las familias de Cajamarca, de cuya población distan los baños 15 kilómetros.

PROVINCIA DE CELENDIN

Fuentes de agua termo-minerales se encuentran á orillas de río Zendamal, en los terrenos de Mashacate, de la hacienda de Jerez, y en el valle de Llanguat. Dichas aguas que son ferro-sulfurosas manan con una temperatura de 60° C. en varias vertientes, en medio de la arenisca metamórfica que constituye la región. Dichas vertientes se hallan tanto en la margen derecha como en la izquierda del río, mezcladas, cuyas aguas se usan en baños muy rústicos, pues no existen pozos ó estanques especiales.

PROVINCIA DE HUALGAYOC

En los terrenos de la hacienda de Quilcate, en el distrito de Llapo, se encuentran en las estratas de roca calcárea próximas á los tufos volcánicos, dos fuentes de aguas termales ferruginosas que manan con una temperatura de 54° C. Estas aguas muy apreciadas, de composición análoga á las de Yumagual, se usan como potable y en baños, á cuyo efecto se han construído en el interior de una cómoda casita dos estanques, donde se las lleva mezclada con agua corriente del río, sobre cuya margen derecha se hallan.

PROVINCIA DE CHOTA (1)

Finalmente, en la hacienda Chancay, entre Huambos y Paltarumi, existen cuatro vertientes de agua bicarbonatada sulfurosa que manan con una temperatura de 40° C., en medio de las estratas calcáreas que constituyen la región. Esta agua dejada enfriar y aireada, pierde su olor sulfuroso y se hace potable, teniendo un sabor análogo al de las aguas de Vichy. Mezclada con agua fría, se usa en baños para la curación de enfermedades atriticas y cutáneas. El residuo amarillo-rojizo que dejan estas aguas en su curso, mezclada con agua fría corriente, origina el desprendimiento de burbujas de gas y una elevación de temperatura.

Aunque las prescripciones del *Código de aguas* vigente son obligatorias en toda la República, en las provincias del departamento de Cajamarca no se han establecido las comunidades de regantes, haciéndose la distribución del agua por comunidades dependientes del inspector del ramo.

CAPITULO TERCERO

VIABILIDAD Y TRANSPORTE

FERROCARRIL Á CAJAMARCA (2)

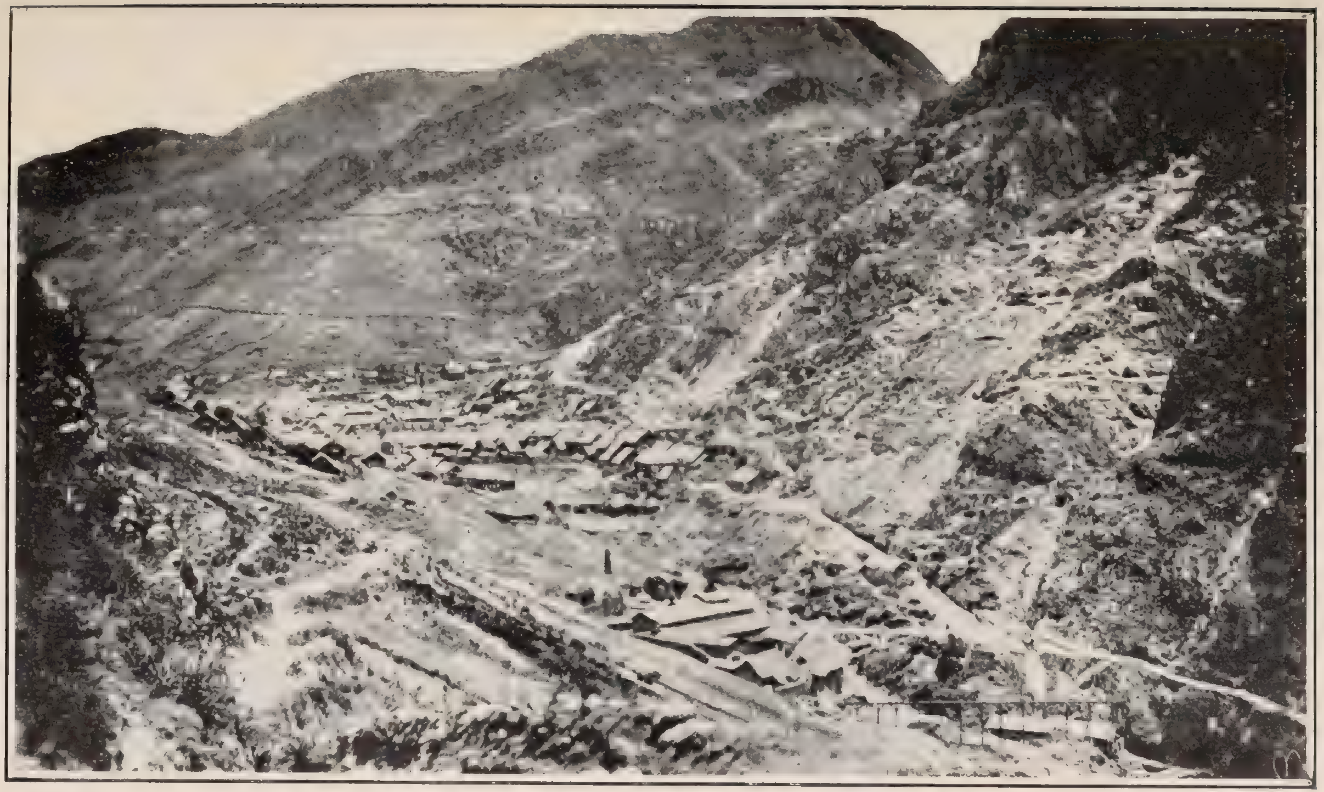
HISTORIA

El 10 de febrero de 1870 se nombró al ingeniero don José Hindle para verificar el estudio preliminar y definitivo, levantar

---

(1) Bol. de la Soc. Geográfica, tomo XV, pág. 73.

(2) Los ferrocarriles del Perú Colección de leyes y decretos y contratos.—1876.



HUALGAYOC.—(Ciudad)—Oficina metalúrgica «El Carmen» y «Socavón Real»

los trazos, planos, perfiles y formar el presupuesto de una vía férrea, que partiendo de la ciudad de Trujillo termínase en la de Cajamarca, pasando por las inmediaciones de Otuzco, Huamachuco y los demás valles y minerales que fuera conveniente atravesar.

" El 27 de mayo de 1870, por cuanto el señor Hindle estaba terminando los estudios del ferrocarril de Chimbote á Huarás, se designó para sustituirlo en los del de Trujillo al ingeniero don Pedro Sieber, y se le mandó abonar cinco mil soles mensuales por el término de ocho meses, con orden de dar cuenta de su inversión ".

" Por decreto de 3 de marzo de 1871, fué aceptada la propuesta hecha por don Vicente González Pinillos, para verificar los estudios que se mandaron practicar al ingeniero Sieber, á condición de que los presentaría terminados dentro de seis meses de la fecha ".

" Finalmente, en 15 de febrero del mismo año, el ingeniero don Pedro Sieber, encargado de los trabajos empezados á fines de agosto último, da cuenta de los progresos que ha hecho en una tarea harto penosa ".

PACASMAYO Y CAJAMARCA

" Por ley especial de 8 de noviembre de 1864, autorizó el Congreso al Ejecutivo para contratar la construcción de un ferrocarril entre el puerto de Pacasmayo y la ciudad de Cajamarca con la garantía de 7 %, debiendo llenar préviamente ciertas condiciones relativas al trazo de la línea ".

" Por la misma ley se hizo extensiva la garantía del 7 % á todos los ferrocarriles que se proyectaren en el Perú, una vez que se demostrare su utilidad y practicabilidad ".

" Pocos días después se presentó al Gobierno, como contratista, con la base de la garantía indicada, para el de Pacasmayo á Cajamarca, don José S. Santisteban.

" La Dirección de Obras Públicas, cuyo dictamen se pidió, había fijado ya, con motivo de otra propuesta para una linea al Cerro de Pasco, las reglas con que debía procederse para otorgar la garantía del 7 % á todas las empresas que la solicitasen, y las indispensables para asegurar la uniformidad y eficacia de los estudios científicos que se practicaran en ese y en todos los casos semejantes ".

"De acuerdo con el dictamen de la Dirección de Obras Públicas y con dichas reglas, el Ejecutivo autorizó, por decreto de 7 de diciembre de 1864 para hacer el trazo preliminar á Santisteban, quien se comprometió á concluirlo en dieciocho meses, con una fianza de seis mil pesos. El Gobierno no renunció al derecho de admitir otras contratas definitivas más ventajosas que la suya, salvo una indemnización por los gastos que hubiera hecho para los estudios autorizados. ".

" El ingeniero don Reinaldo Burnet hizo un simple reconocimiento de exploración para designar la dirección que el camino debía seguir, pero no el trazo preliminar. La practicabilidad de la vía no era dudosa y el costo se había calculado, en globo, en diez millones de pesos ".

" Por resolución del Congreso Constituyente de 10 de julio de 1867, sancionada por el Gobierno, fué éste autorizado para disponer que se terminara cuanto antes los estudios de esta línea ".

" El 1.° de julio de 1873, se mandó pagar á los ingenieros don Pedro Marzo y don José Hindle los sueldos de julio y agosto para que por el vapor inmediato pasasen á Pacasmayo, á fin de ocuparse en el estudio del trazo preliminar de un ferrocarril entre dicho puerto y la ciudad de Cajamarca ".

"El señor Galvez, por orden de S. E., señaló en 22 de marzo de 1869 el término de cien días para admitir propuestas, acompañadas de una garantía de 500,000 soles y bajo condiciones que se publicaron, á cuya noticia recibida el 3 de abril, por medio de "El Peruano", en Cajamarca, hubo general regocijo, músicas, bando y paseo cívico, según oficio del prefecto, fecha 3 de abril ".

" El plazo de cien días fué en 26 de junio prorrogado quince más, que vencían en 15 de julio, en cuya fecha propuso don Enrique Meiggs la construcción del camino; mas, como no hubiese otra propuesta, húbose de posponer el remate cincuenta días más, ó hasta el 25 de setiembre, según consta de la resolución de 3 de agosto, firmada por el señor ministro Velarde".

"El 28 de julio, reunido el vecindario de Cajamarca en la plaza de armas, con motivo de la fiesta nacional del día, se leyó la propuesta de don Enrique Meiggs, y se acordó significar su inmensa gratitud al ilustre y progresista señor coronel don José Balta, presidente constitucional de la República, bajo cuya administración se ha iniciado y se promete llevar á cabo la grandiosa obra que depara á todo el Norte una era de progreso y de bienandanza."

"El 12 de octubre, habiendo la comisión de ingenieros expedido el informe ordenado por decreto de 30 de setiembre último, se mandó pasar el expediente á una junta de comerciantes, compuesta de los señores don Julián Zaracondegui, don José Francisco Canevaro y don Alfredo Wohl, para formular el proyecto de contrato."

"Este expediente no dió resultados; pero sí el contrato por secciones; á saber:"

"La de Pacasmayo á San Pedro de Lloc y Guadalupe."

"La del Cerro de Calasñique á la Viña y Magdalena."

"Ambos contratos han sido hechos con don Enrique Meiggs."

"La última disposición gubernativa con relación á este camino ha sido el nombramiento del ingeniero de estado don José Hindle para inspector de los trabajos hasta la Magdalena. (Fecha, enero 24 de 1871)."

"En cuanto al público, recibió con general regocijo la noticia del contrato de Calasñique á la Magdalena, como se ve en la sección correspondiente."

"El señor coronel don Juan Francisco Balta, ministro de guerra y marina puso, en representación del Excmo. señor Presidente de la República, la primera piedra del ferrocarril de Pacasmayo en febrero de 1871."

Este ferrocarril que comenzado en febrero de 1871 se terminó en 1873, fué destruído por los aluviones de 1878 que destrozaron todos los puentes construídos, excepto el de Huaquillas, dejando expedito el tráfico únicamente hasta Ventanillas.

La guerra con Chile en 1879 impidió la reconstrucción de esta línea, en la que son mayores los estragos hechos por el abandono en que se la dejó y por la sustracción de su material, que los causados por los aluviones mismos.

Restablecida la paz exterior é interior en la República, al celebrarse en 1889 el contrato Grace, pasó este ferrocarril como los demás del Estado á poder de la Peruvian Corporation, con la obligación para ésta de poner expedito el tráfico hasta Yonán. Mediante la reconstrucción del puente de Paypay se consiguió que los convoyes avanzaran hasta Tembladera, pero las posteriores crecientes del río destruyeron nuevamente el puente de Paypay, y desde entonces en ciertas épocas del año se arma el citado puente que se retira en la época de crecientes, originando al departamento los daños consiguientes á semejantes alternativas.

Por suerte el progresista gobierno que rige los destinos del país, fiel cumplidor de sú programa de administración, sometió á la deliberación del Congreso de 1905 el correspondiente proyecto de ley para la reconstrucción de la destruida línea de Yonán á la Viña, que adicionada por el senador por Cajamarca señor Victor Castro Iglesias, prolongar la línea por cinco kilómetros más, llegando así hasta el pueblo de Magdalena, capital del distrito de su nombre, que sólo dista treinta kilómetros de Cajamarca.

La promulgación de la ley N.° 99 por el Poder Ejecutivo, el decreto que nombra una comisión presidida por el ingeniero don Darío Valdizán para hacer los correspondientes estudios, y más que todo la realización del empréstito tan ventajosamente colocado, con el fin de atender á la construcción de los ferrocarriles de la República, aseguran la reconstrucción del ferrocarril á Cajamarca, comprometiendo la gratitud de esa privilegiada zona, que mediante las fáciles vías de transporte que se le proporcionarán, llegará á alcanzar el alto grado de progreso y desarrollo de que es susceptible.

La ley por lo que se ordena la reconstrucción del ferrocarril á Cajamarca es la siguiente:

"N° 99.—José Pardo, Presidente de la República.—Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:—Artículo 1.°—Amplíase el artículo 1.° de la ley de 30 de marzo de 1904, haciendo extensiva la disposición en él contenida á la reconstrucción de las líneas férreas de Ilo á Moquegua, y de Yonán á la Magdalena.—Artículo 2.°—Como fondos aplicables á los gastos de reconstrucción de las citadas líneas, asígnanse los que el artículo 4.° de dicha ley determina; quedando, en consecuencia, comprendida dentro de ella, para todos los efectos consiguientes, la obra de estos dos ferrocarriles.—Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.—Dada en Lima á los 14 días del mes de octubre de 1905.—Manuel C. Barrios, Primer Vicepresidente del Senado.—Antonio Miró Quesada, Presidente de la Cámara de Diputados.—Víctor Castro Iglesias, Secretario del Senado.—Fermín Málaga Santolalla, Secretario de la Cámara de Diputados.—Por tanto: mando se imprima, publíque y circule y se le dé el debido cumplimiento.—Dado en la casa de Gobierno, en Lima, á los veintitres días del mes de octubre de 1905.—José Pardo.—J. Balta.

BASES DE CONSTRUCCIÓN Ó CONCESIÓN

No hallándose aún expeditas las bases conforme á las que se hará la reconstrucción de la línea de Yonán á La Viña, prolongándose hasta la Magdalena, consigno en la presente monografía, las que sirvieron á la construcción de la primitiva vía de Pacasmayo á La Viña.

"Lima, marzo 22 de 1869.—Estando el Gobierno plenamente autorizado por la ley de 10 de enero del presente año, para contratar la construcción del ferrocarril de Pacasmayo á Cajamarca, y hallándose terminados los estudios y el trazo respectivo, se resuelve: Que se admitan propuestas cerradas, por el término de cien días, para que los que tengan á bien hacerlas, las presenten al ministerio del ramo acompañando una garantía á satisfacción del Tesoro, de quinientos mil soles, sujetándose á las bases siguientes:

ESPECIFICACIÓN

"A.—TRABAJOS DE FORMACIÓN DEL CAMINO."

"1.—Ancho del camino al nivel de la gradiente. En tierra ó cascajo, tanto en excavación como en terraplén, cuatro metros y treinta centímetros."

"En excavación de roca sólida tres metros y setenta centímetros, á treinta centímetros más abajo de la gradiente."

"En la región de las lluvias además del ancho reservado para el camino, habrá en las excavaciones una zanja que será forrada con piedras en las partes que sea necesario."

"2.—Los socavones tendrán cuatro metros y ochenta centímetros de ancho y cinco metros noventa centímetros de alto, contados desde la cima del arco hasta treinta centímetros más abajo de la gradiente, lo mismo que en las excavaciones de roca sólida rellenando en uno ú otro caso con material conveniente hasta llegar á la gradiente. Para el abrigo de los cuidadores, se formarán á cada cien metros nichos que tendrán dos metros de ancho, por un metro y medio de profundidad y dos metros y medio de alto. En el fondo habrá una zanja para la libre evacuación de las aguas. Los socavones llevarán arquería, donde la calidad del terreno la haga necesaria."

"3.—El talud será de uno horizontal á diez vertical en corte de roca sólida; en todos los demás cortes y en los terraplenes será el natural, salvo los casos en que serán revestidos con muros de consolidación."

" 4.—Los terraplenes en tierra ó cascajo que se habrán asentado después de un año de explotación, serán repuestos á la altura en que lo exija la gradiente ".

" 5.—Donde sean necesarias alcantarillas, se harán de cal y ladrillo, ó de piedras ".

" 6.—La gradiente máxima será de 3 % en curvas de menos de 300 metros de radio, y de 4 % en los demás casos."

" 7. —El radio mínimo de las curvas será de doscientos metros y sólo en casos excepcionales podrá bajar á ciento veinte metros ".

" 8.—Los puentes y viaductos serán de fierro en la sobre-estructura y tendrán estribos y pilastras de piedra ó fierro ".

" 9.—En la sección en que no hay necesidad de lastrar el camino los espacios entre los durmientes deben ser rellenados hasta cubrirlos. En la región de las lluvias, cuando el terreno no ofrezca buenas condiciones naturales, se añadirá una capa de cuarenta centímetros de lastre, empleando para ello los materiales convenientes que proporcionen los sitios más vecinos. "

" 10.—Donde los caminos públicos ó privados crucen la línea se harán los pasajes necesarios y se establecerán barreras ".

" 11.– Se cercará de una manera segura el camino, donde pase por terreno cultivado ".

" 12.—Los muros de retención ó de revestimiento pueden hacerse en piedra seca, sujetos á la prevención que menciona el artículo 2 F ".

" B.—La via ".

" 1.—Ancho normal de la vía entre los rieles, un metro cuarenticuatro centímetros ".

" 2.—Forma del riel, la que se denomina T ".

" 3.—Peso del riel, treintiún kilogramos y medio por metro ".

" 4.—Junturas suspendidas y dos planchas de fierro dulce amoldadas al riel, de un peso de nueve kilogramos el par, cuando menos, aseguradas con cuatro tornillos de veintidós milímetros. (Fish plates suspended joints)"

" 5.– Cruceros y puntas de acero ".

" 6.—Pernos hechos por máquina ".

" 7.—Durmientes de dos metros cincuenta centímetros de largo y veinte centímetros de ancho por trece centímetros de espesor, de roble pellín, ciprés ó California Redwood ".

" 8.—La colocación de la vía se hará con todas las precauciones que exija el cambio de temperatura y los pasos en las curvas. Todo riel para curvas será ajustado á ellas antes de su colocación "

" 9.—Los durmientes se colocarán á setenticinco centímetros de centro á centro, y más inmediatos en las junturas, según costumbre ".

" C.—Estaciones.

" (A)—Estación de Pacasmayo ".

" 1.—La estación de Pacasmayo estará establecida ocupando en su mayor parte, por medio de un relleno, la pampa baja que está al Norte del pueblo y comprenderá ":

" Un edificio que contenga:

" 1º—Un salón amueblado para pasajeros de primera clase y otro para los de segunda clase, con salida separada para los que llegan ".

" 2º—Las boleterías necesarias con sus aparatos ".

" 3º—Oficinas separadas, para recibir y entregar equipajes con los aparatos y muebles necesarios ".

" 4.º—Oficina de equipajes olvidados ".

" 5.º—Dos departamentos de *restaurant* de primera y segunda clase ".

" 6.º—Lugares excusados separados para pasajeros de primera y segunda clase, y los de los hombres separados de los de las mujeres ".

" 7.º—Urinarios separados para pasajeros de primera y segunda clase ".

" 8º—Dos departamentos, cada uno de seis piezas y una cocina, aparentes uno para el jefe de la estación y su familia y otro para el superintendente."

" 9º—Un salón amueblado para el Directorio con oficinas para la secretaría y el archivo."

" 10.—Seis habitaciones de dos piezas cada una para los empleados."

" 11.—Una vereda de sesenta metros cubierta y cuyos cobertizos se extenderán sobre la línea contigua de rieles."

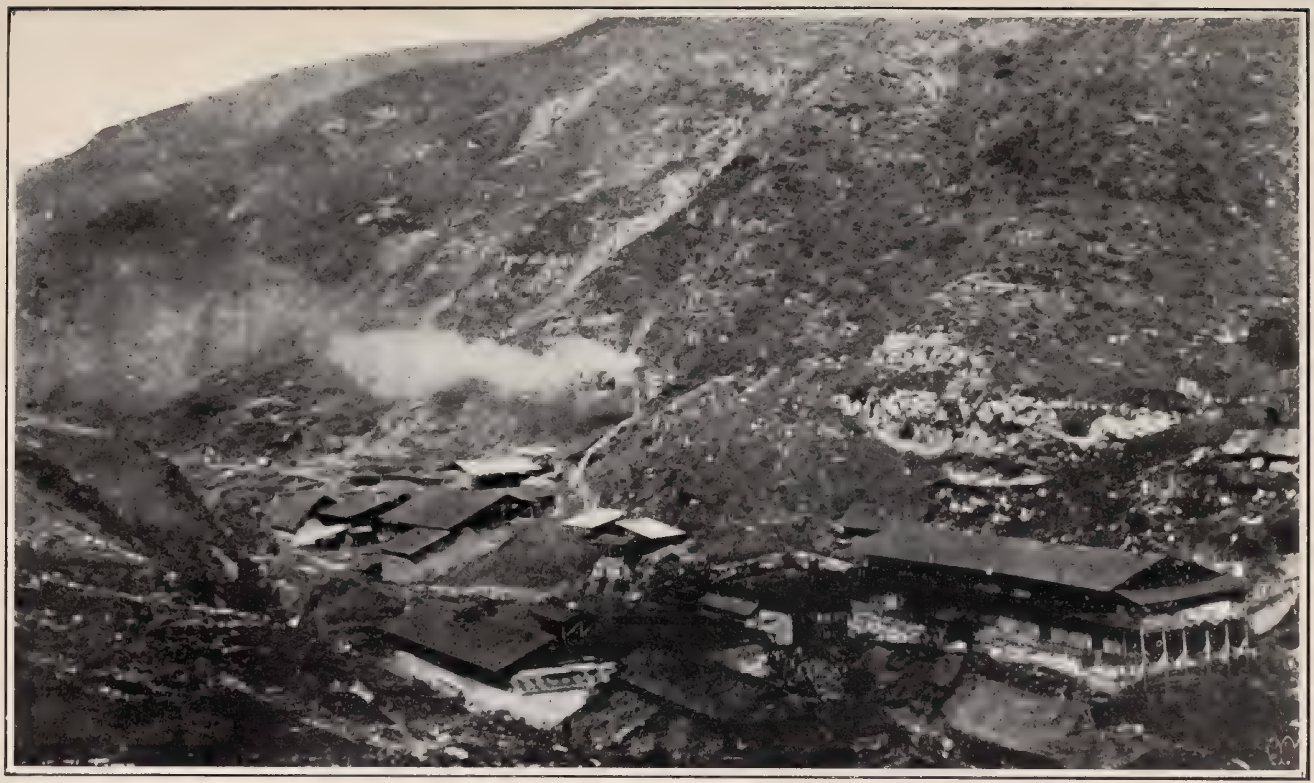
" 12.—Un edificio para carga, con departamentos separados para recibir y entregar, las oficinas de servicio y las balanzas necesarias."

" 13.—Un edificio para acomodar á lo menos ocho locomotoras, con sus fosos, tanques y aparatos del caso."

" 14.—Un edificio para composturas de locomotoras, con todos los útiles y la maquinaria necesaria, y dieciseis viviendas para maquinistas y fogoneros."

" 15.—Un edificio para fábrica y compostura de carros y coches, con veinte viviendas para los carpinteros."

" 16.—Un corral para carbón y leña."



HUALGAYOC. Oficinas metalúrgicas de Pilancones

" 17.—Dos tanques de fierro batido, colocados sobre estructura de fierro ó albañilería, que contenga cada uno nueve metros cúbicos de agua, con sus aparatos ".

" 18.—Un aparato para destilar el agua del mar para el servicio de la estación, capaz de producir veinticuatro metros cúbicos en veinticuatro horas ".

" 19.—Dos balanzas de plataforma para pesar los carros cargados ".

" 20.—Una tornamesa de quince metros de diámetro ".

" 21.—Una ramada para cincuenta carros ".

" 22.—Un embarcadero en rampa para bestias ".

" (B).—Estación de la Viña ".

" La estación de la Viña comprende:

" 1.°—Salones amueblados para pasajeros de primera y segunda clase ".

2.°—Lugares excusados separados para pasajeros de primera y segunda clase, y los de hombres separados de los de las mujeres ".

" 3.°—Urinarios separados para pasajeros de primera y segunda clase ".

" 4.°—Un departamento de cuatro piezas y una cocina para el ingeniero residente ".

" 5.°—Un departamento de cuatro piezas y una cocina para el jefe de la estación y su familia ".

" 6.°—Cuatro habitaciones de dos piezas para empleados ".

" 7.°—Dos departamentos aparentes para *restaurant* de primera y segunda clase ".

" 8.°—Una oficina para telégrafo ".

" 9.°—Un edificio para acomodar cuatro locomotoras con sus fosos, tanque y aparatos del caso ".

" 10.—Una vereda de treinta metros, cubierta, y cuyo cobertizo se extenderá sobre la línea contigua de rieles ".

" 11.—Un edificio para las composturas menores de las locomotoras y de los carros con los útiles y maquinarias necesarias y diez viviendas para los maquinistas, fogoneros y carpinteros ".

" 12.—Un tanque de fierro batido análogo á los de la estación de Pacasmayo ".

" 13.—Una ramada para carbón y leña ".

" 14.—Una tornamesa de quince metros de diámetro ".

" 15.—Una ramada para diez carros ".

" 16.—Un embarcadero en rampa para bestias ".

"(C)—Estación de Cajamarca."

"La estación de Cajamarca estará situada en una parte de los terrenos de la Recoleta y comprenderá lo mismo que la estación de Pacasmayo, salvo el aparato de destilar agua."

"(D)—Habrá estaciones secundarias en los lugares siguientes":

"1—En San Pablo de Lloc."
"2—En Guadalupe."
"3—En Tolón."
"4—En Montegrande."
"5—En Llallán."
"6—En Chilete."
"7—En Llagadén."
"8—En la Asunción."
"9—En Huacraruco."
"10—En Llacanora."

"Cada una de estas estaciones comprenderá lo siguiente":

"1—Salones amueblados y de dimensiones apropiadas para los pasajeros de primera y segunda clase."

"2—Una boletería con sus aparatos."

"3—Una oficina para recibir y entregar los equipajes y las cargas con una división para guardar los equipajes que convenga."

"4—Un local para *bufete.*"

"5—Lugares excusados para pasajeros de primera y segunda clase y los de hombres separados de los de mujeres".

"6.—Urinarios separados para pasajeros de primera y segunda clase."

"7—Un departamento de cuatro piezas y una cocina para el jefe de estación."

"8—Una habitación de dos piezas para un empleado."

"9—Una oficina para el telégrafo."

"10—Una vereda cubierta de treinta metros."

"11—Una ramada para tres carros."

"12—Un corral y ramada para carbón y leña."

"13—Un tanque como los de Pacasmayo, salvo en Chilete donde es inútil."

"14—Un embarcadero en rampa para bestias."

"15—En cada una de las estaciones de la Asunción y de Huacraruco, habrá una tornamesa de quince metros de diámetro."

"(D)—Material rodante."

"1—Ocho locomotoras de primera clase, capaces de arrastrar de subida cien toneladas de peso bruto, no comprendiendo en ello el ténder, á razón de trece kilómetros por hora sobre gradientes de cuatro por ciento, combinadas por curvas de trescientos metros de radio.

"Ocho locomotoras capaces de arrastrar de subida cien toneladas de peso bruto, no comprendiendo en ello el ténder, á razón de treinticuatro kilómetros por hora, sobre gradiente de uno y medio por ciento.

"Dos locomotoras-tender para el servicio de las estaciones."

"2—Dieciseis coches para pasajeros de primera clase con centro elevado y según los últimos adelantos, de los que cuatro serán solamente para veinticuatro pasajeros cada uno y seis serán con lugares excusados."

"Cuatro coches mixtos."

"Dieciseis coches de segunda clase, seis de los que serán con lugares excusados.

"3—Ochenta carros abiertos con bordes en esqueleto, de ocho ruedas, para conducir cada uno, cuando menos diez toneladas de carga."

"4—Veinte carros de plataforma, en lo demás como los de esqueleto."

"5—Cuarenta carros especiales para carbón de piedra y metales."

"6—Ocho carros cerrados para equipajes y objetos de valor."

"7—Treinta carros especiales para ganado."

"8—Telégrafos de soga en los coches."

"9—Las ruedas de toda clase han de ser de fierro fundido y templado."

"(E)—MUELLE DE PACASMAYO."

"Se establecerá en Pacasmayo un muelle enfrente de la estación, con las condiciones siguientes:"

"1—El muelle se compondrá de dos partes: la una sólida que formará la extremidad del muelle y servirá para el embarque y desembarque, y la otra en esqueleto que servirá para unir la primera con la costa y con la estación."

"2—La parte sólida tendrá doscientos metros de largo y treinta de ancho. Su exterior estará formado con muros de piedra, con cal hidráulica de reconocida calidad ó con cemento de Portland, y la parte inferior entre los muros estará rellenada con piedras, cascajo ó arena. Su extremo formará una punta."

"3—La parte en esqueleto será del sistema Mitchell y tendrá mil metros de largo y diez de ancho."

"4—El muelle tendrá un pescante para levantar un peso de diez toneladas, dos para cinco toneladas cada uno y tres para tres toneladas"

"5—Además habrá dos pescantes sobre ruedas para dos y media toneladas."

"6—Se colocarán dos vías paralelas sobre el muelle con sus conexiones y cambios para pasar en ambos extremos de una via á la otra."

"7—En la rada se colocarán veinte boyas de hierro ancladas por medio de tornillos de Mitchell."

"E—PREVENCIONES GENERALES."

"1—Todo el material que se empleé será de la mejor calidad."

"2—Los planos para puentes, estaciones, muros y en general para toda obra de arte serán sometidos al ingeniero inspector para su examen y aprobación, lo mismo que los trazos en que especialmente habría que emplear curvas de menos de doscientos metros de largo."

"3—El ingeniero inspector que nombre el Gobierno, tiene el derecho de velar por el extricto cumplimiento del contrato y por la solidez de la obra."

"4—Los trabajos deberán comenzarse cuatro meses después de celebrarse el contrato y la línea será concluída y entregada al Gobierno en el plazo determinado en la propuesta que fuese aceptada, quedando á beneficio del tesoro, caso de falta, la garantía presentada y sin perjuicio de las multas que se estipulen en el contrato."

"5—El Gobierno aceptará la propuesta que crea más conveniente, en vista de las garantías que ofrezcan los proponentes para la más pronta y segura realización de esta empresa, previniéndose que vencido el término de los cien días, durante los que deben publicarse los respectivos avisos en el periódico oficial, el ministro del ramo procederá á la apertura de dichas propuestas en el salón de su despacho en presencia del oficial mayor, jefe de sección y de los proponentes.—Rúbrica de S. E.—Galvez.

CAPITAL QUE REPRESENTABA

La primitiva línea de Pacasmayo á la Viña (que como ya se ha dicho, actualmente llega solo á Ventanillas, estando obligada la Peruvian Corporation á ponerla expedita hasta Yonán), tuvo una longitud total de 146 kilómetros, comprendiendo trece estaciones, y un material rodante de diez locomotoras, veinte coches y ciento cuarentidos carros diversos; representaba, según contrato, un valor de S. 5.850,000.

CAMINOS GENERALES

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA — PROVINCIA DE ÇAJABAMBA

CAMINOS

NOMBRE DEL CAMINO	LUGARES QUE COMUNICAN EN SU TRAYECTO	EXTENSIÓN TOTAL EN KM	CLASE DE CAMINOS	OBSERVACIONES
Cajabamba á Trujillo....	Colcabamba, Sanagorán, Usquil y Otuzco..........................	178	Herradura	Mal estado
,, Cajamarca..	Ichocán y San Márcos.............	100	id.	id.
,, Otuzco........	Huamachuco y Usquil..............	115	id.	id.
,, Ascope........	Sayapullo y hacienda Sausal ...	222	id.	id.

PUENTES

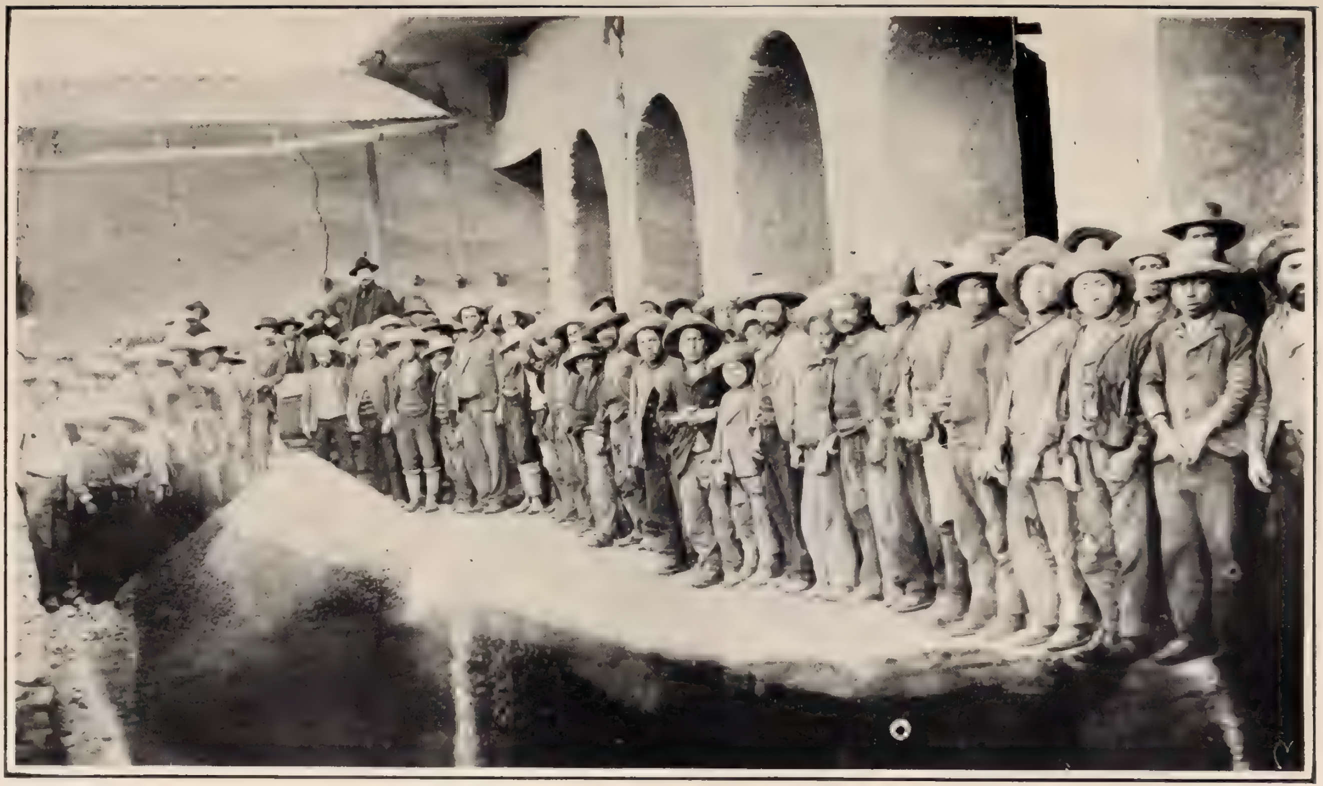
NOMBRE DEL PUENTE	RIO QUE ATRAVIESA	LUGARES PRÓXIMOS QUE COMUNICA	Dimensiones en Metros		SISTEMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO			
Santa Mónica.	Quebrada Quillorca	Dt.° de Sitacocha.	3 ½	2 ½	Vigas	Rústico	Mal estado
Quinsatulpa	Id. Quinsatulpa	Id. id.	4 ½	3	id	id	id
Ismayacu	Id. Ismayacu	Csr.° Purubamba	4	3	id	id	id
Id.	Id.	Id. id.	4	3	id	id	id
Id.	Id.	Id. id.	3	2	id	id	id
Lanla	Río Lanla	Huayllabamba	6	4	id	id	id
Callash	Id.	Id.	4	2 ½	id	id	id
Lulichuco	Id,	Colcabamba y Huamachuco	5	4	id	id	id
Guayunga	Río Lulichuco	A la hacienda Lulichuco	10	4	id	id	id
De piedra	Id.	Huamachuco y Pataz	3	3	id	id	id
Anadias	Id.	Cachur y Marcaval	3	1 ½	id	id	id
Amalaya	Id.	Hda. Casehuete	3 ½	1 ½	id	id	id
Cachur	Id.	Id. Fustán	3 ½	3	id	id	id
Leandro	Id.	Id. Naihuapata	3	2	id	id	id
Sitacocha	Sitacocha	Id. Sitacocha	4	2	id	id	id

NOTA.—Dentro de la población de Cajabamba se encuentran dos puentes de mampostería y tres de vigas.

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA — PROVINCIA DE CAJAMARCA

CAMINOS

NOMBRE DEL CAMINO	LUGARES QUE COMUNICAN EN SU TRAYECTO	EXTENSIÓN TOTAL EN KM	CLASE DE CAMINOS	OBSERVACIONES
Camino de la Costa, Cajamarca á Yonán.........	Cajamarca, Magdalena, Chilete, Llallán y Yonán..............	110	Herradura	Buen estado
Cajamarca á Llacanora.	....	15	id	id
Id. á Cajabamba.....	Matará y San Marcos.............	100	id	Regular estado
Id. á Celendín	Encañada................................	80	id	Mal estado
Id. á Hualgayoc......	Negritos	70	id	id
Id. á Chota	Hualgayoc y Bambamarca......	100	id	id
Id. á Contumazá.....	Magdalena..............................	90	id	id
Id. á Yonán...........	Chetilla y San Pablo................	100	id	id



HUALGAYOC. — Cancha y operarios de la mina «Los Negros»

PUENTES

NOMBRE DEL PUENTE	RÍO QUE ATRAVIESA	LUGARES PRÓXIMOS QUE COMUNICA	Dimensiones en Metros		SISTEMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO			
Independencia y San José	Racra		8 10	5 4	Arco	Mampostería	Estos dos puentes quedan en el interior de la ciudad.
Macedo	Chonta	Ciudad y baños del Inca	5	2	Vigas	Madera	Mal estado
Chaurre	Magdalena	Magdalena con Chilete	6	2 ½	id	Id	Reg. estado
Huaquillas	Id	Id. id	4 ½	2	id	Id	Id id
Llacanora	Cajamarca	Cajamarca y Llacanora	7	3	id	Fierro	Id id
San Marcos	San Marcos	San Marcos y Matará	5	2	id	Madera	Id id

CAMINOS

NOMBRE DEL CAMINO	LUGARES QUE COMUNICA EN SU TRAYECTO	EXTENSIÓN TOTAL EN KM	CLASE DE CAMINOS	OBSERVACIONES
Celendín á Cajamarca	Encañada	80	Herradura	Bneno en mayor parte
id á Balsas	Guayabas	33	id	Regular estado
id á Huauco		12	id	id id
Huauco á Tupén	Hacienda Huacapampa	10	id	id id
Cajamarca á Tupén	Hacienda Combayo, Jerez y Pallán	111	id	id ld
Celendín á Tupén	Llangate y Chumuch	108	id	Por la orilla Marañón
id á Maphis		44	id	Mal estado, Maphis es puerto del Marañón
id á Huanabamba	Huaneapampa y Lucmapampa	48	id	Mal estado
id á Jaén	Sorochuco, Hualgayoc y Bambamarca	224	id	Regular estado
id á San Marcos	Huauco, Gondamal y Matará	110	id	Buen estado
id á Huancapampa		7	id	id id
id á Lucmapampa	Huacapampa y Huauco	12	id	id id
id á Sorochuco		25	id	id id
id á Huashmín		9	id	id id
id á Chumuch	Valle de Llangate	70	id	Regular estado
id á Candén	Llangate, Chumuch y Yagén	117	id	Mal estado

PUENTES

NOMBRE DEL PUENTE	RIO QUE ATRAVIESA	LUGARES PRÓXIMOS QUE COMUNICA	Dimensiones en Metros		SISTEMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
			ANCHO	LARGO			
Chacanto	Marañón............	Celendín y Balsas	2	90	Colgante	Cables de alambre	....
Chutset	Chutset	Tránsito al Amazonas	2 ½	5	Arco... ..	Mampostería	....

NOTA.—Los demás puentes de la provincia son pequeños y no merecen mencionarse. Dentro de la ciudad de Celendín se encuentran cuatro puentes de mampostería.

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA PROVINCIA DE CONTUMAZA

CAMINOS

NOMBRE DEL CAMINO	LUGARES QUE COMUNICA EN SU TRAYECTO	EXTENSIÓN TOTAL EN KM	CLASE DE CAMINOS	OBSERVACIONES
Cascas á Cajamarca........	Contumazá y Magdalena.........	115	Herradura	Mal estado
De la playa	Tembladera, Huertas y Magdalena......	56	id	id

PUENTES

NOMBRE DEL PUENTE	RIO QUE ATRAVIESA	LUGARES PRÓXIMCS QUE COMUNICA	Dimensiones en Metros		SISTEMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO			
Huaquillas......	Magdalena..........	Contumazá y Huaquilla......	14	3	Vigas	Fierro y madera.	Buen estado
Huangamarca.	Huangamarca.....	Id id	10	2	id	Madera.....	Regular id.
Llautén	Magdalena..........	Id id	15	4	Arco	Mampostería.	Buen id.
Cascas............	Chorrillos............	Cascas y la costa	8	2	Vigas	Madera	Regular id.
Chilete............	Magdalena..........	Dtº S. Bernardino	12	2	Colgante	Cables acero..	Buen id.

CAMINOS

NOMBRE DEL CAMINO	LUGARES QUE COMUNICA EN SU TRAYECTO	EXTENSIÓN TOTAL EN KM	CLASE DE CAMINOS	OBSERVACIONES
Hualgayoc á Cajamarca	Negritos y Toval	70	Herradura	Regular estado
Id á San Miguel	Quilcate y Llapa	60	id	id
Id á Chota	Bambamarca	40	id	id
Id á Santa Cruz	Ninabamba	100	id	id
Id á Chiclayo	Ninabamba, Santa Cruz, Cotache y Chongoyape	190	id	Buen estado
Id hasta Querocotillo	Ninabamba, Sta. Cruz, Huambos y Querocoto	110	id	Regular estado
Id á Chepén	Quilcate, Llapa, San Miguel, San Gregorio y Mancoche	175	id	id
Id á Chiclayo	San Miguel, Niepos, Culpón, Saña y Reque	150	id	id

PUENTES

NOMBRE DEL PUENTE	RIO QUE ATRAVIESA	LUGARES PRÓXIMOS QUE COMUNICA	Dimensiones en Metros		SISTEMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO			
Muya	Tingo	Hualgayoc y Chota	6	4	Fijo	Madera y piedra	......
Puente Nuevo	Negritos	Id. y Cajamarca	6	4	id	id	......
Core-Llama	Llaucán	Bambamarca y Cajamarca	10	5	Arco	Mampostería	......
Maigasbamba	Maigasbamba	Id. y Chota	6	2	Fijo	Madera y piedra	......
San Miguel	San Miguel	Llapa y Cajamarca	8	4	Arco	Mampostería	......
Puclush	Puclush	S. Miguel y S. Pablo	6	2	Vigas	Madera y fierro	......
Cusgindue	Rodeo-pampa	Id. y Hualgayoc	6	3	Fijo	Madera y piedra	......
Nitisuyo	Nitisuyo	Id. y la costa	6	3	id	id	......
Conchán	Conchán	Llapo y Cajamarca	6	3	id	id	......
Columpia	Chancay	Santa Cruz y Chongoyape	10	4	Arco	Mampostería	... ..
Mayo Bamba	Id.	Id. y Chota	8	2	Fijo	Madera y piedra	......
Yauyucán	Samana	Id. y Hualgayoc	7	3	id	id	......

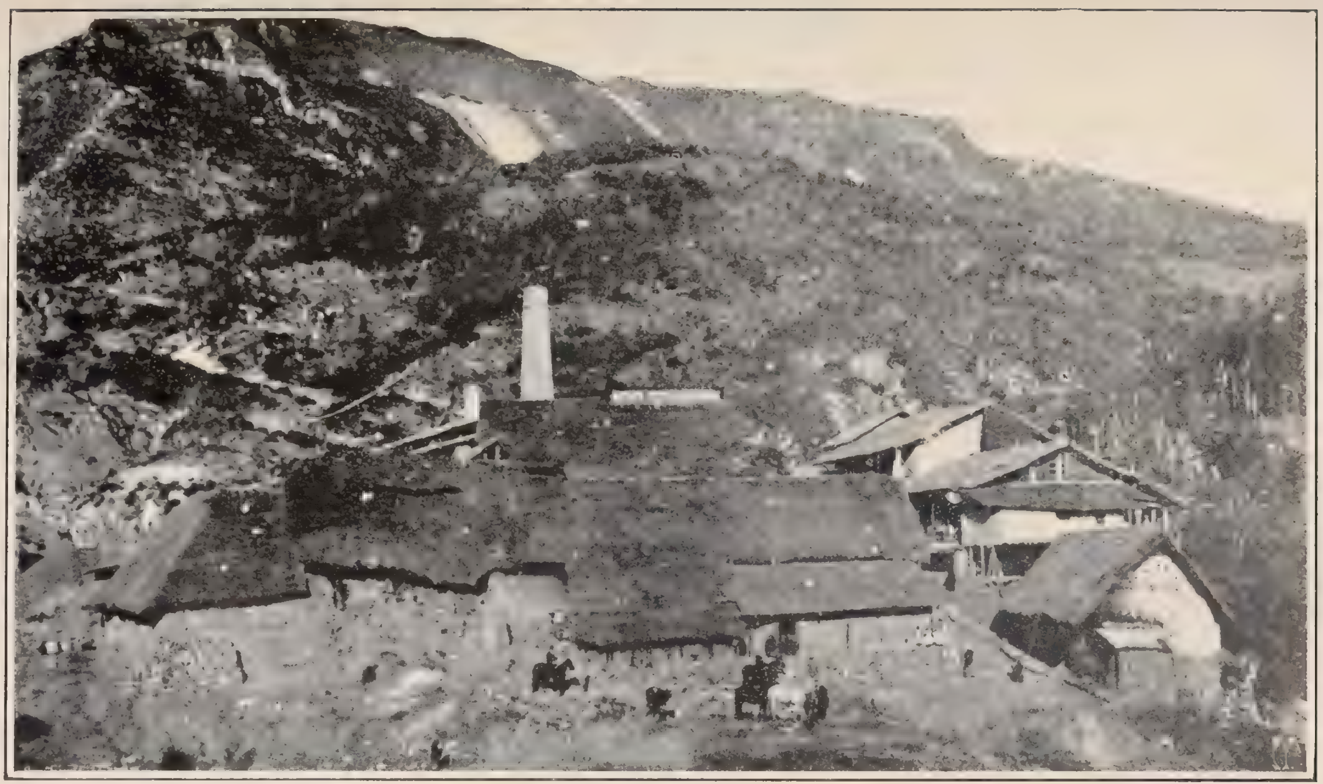
DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA — PROVINCIA DE CHOTA

CAMINOS

NOMBRE DEL CAMINO	LUGARES QUE COMUNICA EN SU TRAYECTO	EXTENSIÓN TOTAL EN KM	CLASE DE CAMINOS	OBSERVACIONES
Colpamayo	....	36	Herradura	Regular estado
Cabrabamba	Provincia de Hualgayoc	63	id	id
De Chota á Llama	Lajas, Cochabamba y Huambas	90	id	id
Toril	Cutervo con Sócota	74	id	id
De Chota á Pión	Conchán, Tacabamba y Sipián	130	id	id
Santa Rosa	Chota con Pacha	63	id	id
Cachén	Llama con Cachén	50	id	id
De Palco	Paccho con Pión	60	id	id
Montán	Fundo Chancay y Santa Cruz.	75	id	id
Sindén	Chota con Chumuch,	75	id	id

PUENTES

NOMBRE DEL PUENTE	RIO QUE ATRAVIESA	LUGARES PRÓXIMOS QUE COMUNICA	Dimensiones en Metros		SISTEMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO			
Cabracancha .	El Chotano.........	Provincia de Hualgayoc	8	1 ½	Vigas	Madera......	Regular estado.
Lajas	El Taqueño.........	Cochabamba y Huambos	12	1 ½	id	id	id
Cochabamba...	El Chotano........	Id. y Cutervo......	12	2	id	id	id
Callate	Id	Querocotillo con Callagüe..........	8	2	id	id	id
Ambán............	Chancay	Santa Cruz con Huambos	8	2	id	id	id
Marco............	Quebrada Marco.	Chota, Tacabamba, etc	11	2	id	id	id
Unguli	Id	Cutervo..............	8	2	id	id	id
Puente grande	Quebrada Grande	Paccho	20	3	id	id	id
Conchán	Encañada...........	Chota y Tacabamba....................	12	2 ½	id	id	id
Lucma	Sócota................	Tacabamba y Pión	12	2	id	id	id
Marsipampa...	Marsipampa	Cutervo..............	6	2	id	id	id
Conchapampa	Sócota................	Sócota con Tacabamba.............	8	2	id	id	id
Cutervo	Qbdª Cutervo......	Cutervo y Sócota	9	2	id	id	id



HUALGAYOC.—Mina «Los Negros» y oficinas metalúrgicas de «La Tahona»

NOMBRE DEL PUENTE	RIO QUE ATRAVIESA	LUGARES PRÓXIMOS QUE COMUNICA	Dimensiones en Metros		SISTEMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO			
Pagaybamba	Huamboyaco	Querocoto con Huambos	8	2	Vigas	Madera	Regular estado.
Paccho	Llancano	Paccho y Chota	12	2	id	id	id
Cañur	Bambamarca	Chota y Bambamarca	12	2	id	id	id

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA PROVINCIA DE JAEN

CAMINOS

NOMBRE DEL CAMINO	LUGARES QUE COMUNICA EN SU TRAYECTO	EXTENSIÓN TOTAL EN KM	CLASE DE CAMINOS	OBSERVACIONES
De Querocotillo á Jaen	Pasando por Colasay	200	Herradura	Mal estado
De Jaen á Huancabamba	Tabaconas, Shumaya, Lagunas y Sondor	176	id	id
De Jaen á San Ignacio	Chumba y Chirinos	160	id	id
De Jaen á Chota	Choros, Cujillo y Tacabamba	170	id	id
De Jaen á Cutervo	Choros, Cujillo y Sócota	130	id	id
De Jaen á Bellavista	....	20	id	Regular estado

PUENTES

NOMBRE DEL PUENTE	RIO QUE ATRAVIESA	LUGARES PRÓXIMOS QUE COMUNICA	Dimensiones en Metros		SISTEMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
			ANCHO	LARGO			
Sinllaquete......	El Chotano.........	Querocotillo con Callague	10	3	Fijo	Madera y piedras	Buen estado
El Pindo..........	Tablabamba	Callague, Pimpingos y Choros...	3	1 ½	id	id	id
Chontalé	El Chunchuraco..	Colasay, San Felipe y Sallique..	3	3	id	id	id
Barbarco.........	Id	Colasay y Jaen...	6	3	id	id	id
El Jaeno	Jaeno	Jaen y Colasay...	4	2	id	id	id
Las Yuntas.....	Tablabamba	Callagua y Pimpingos	3	1	id	id	id
Silugán...........	Id	Pimpingos y Cutervo	10	2	id	id	id
La Cueva........	Id	Id. id.	10	2	id	id	id
Pimpagüe........	Paltic	Querocotillo y Cachén	8	2	id	id	id
Lalanche.........	Id	Id. y Colasay......	10	2	id	id	Mal estado
Guambuga......	El Palto	Callagüe y Pimpingos	10	2	id	id	Buen estado
Bellavista........	El Jaeno	Bellavista y Jaen	19	2	id	id	id
Chispiurco.......	Tamborapa	Jaen, Tabaconas					

PUENTES

NOMBRE DEL PUENTE	RÍO QUE ATRAVIESA	LUGARES PRÓXIMOS QUE COMUNICA	Dimensiones en Metros		SISTEMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO			
		y Huancabamba	12	3	Fijo	Madera y piedras	Buen estado
Succhilla..........	Tamborapa.........	Jaen, Tabaconas y Huancabamba	8	2	id	id	id
Tabaconas......	Tabaconas	Tabaconas y Sondor	10	2	id	id	id
Purará	Huancabamba ...	Querocotillo y Colasay	12	2	id	id	id

MEDIOS Y GASTOS DE TRASPORTE EN LOS CAMINOS

Como en el departamento no existen caminos carreteros, no obstante las superficies llanas de gran extensión que ofrecen las antiplanicies y pampas que atraviesan, el transporte tiene que hacerse á lomo de cabalgaduras, empleándose con tal objeto mulas, caballos y borricos, con los que puede contarse tan solo para atender las necesidades del comercio; y en estas condiciones el precio de transporte puede estimarse en 20 centavos por legua de cinco kilómetros, no pasando el peso transportado de ciento diez kilogramos, pues aun cuando llegan á transportarse cargas hasta de ciento cuarenta kilogramos, entonces el precio es convencional.

CAPITULO CUARTO

Mano de obra y salarios

En una región que como Cajamarca tiene tan numerosa población, es natural que la mano de obra sea abundante y barata, pues ella no sólo satisface á las necesidades de las diferentes industrias del departamento, sino que la población excedente sale contratada á trabajar en los valles de los vecinos departamentos de Lambayeque y la Libertad mediante contratas, en que en la gran mayoría de los casos son víctimas del abuso, reclamándose, como medida de equidad y justicia, la intervención de las autoridades y la reglamentación de dichas contratas.

La población obrera se divide en urbana y rural; entre la primera se tiene artesanos, que en los ramos de joyería, platería, ebanistería, zapatería, talabartería y otros, pueden competir en las manufacturas de sus artefactos con los más adelantados operarios europeos.

El servicio doméstico está muy mal remunerado, proviniendo esto de que la mayor parte de los sirvientes son colonos de las haciendas á cuyos propietarios asisten, teniendo la obligación de turnarse por semanas ó quincenas, denominándoseles por esto, semaneros. Los que, provenientes de las estancias ó caseríos, contratan sus servicios, tienen una remuneración mensual de S. 1.00, obligándose sus patrones á vestirlos. El servicio de una cocinera puede avaluarse en S. 3 mensuales á todo costo, el de una ama de leche en igual suma, pero con la obligación de proporcionárseles ropa, lavado y todo lo que necesiten. El trabajo de los operarios por tarea puede estimarse en S. 0.20.

La población rural se divide en dos, la que comprende los arrendatarios que pagando S. 1.00 por cabeza de ganado vacuno ó caballar, y S. 0.20 por la de lanar ó cabrío y un tanto anual por el terreno en que se siembran, no tienen más obligación que la de concurrir á las limpias de acequias, rodeos ó trabajos de beneficio común; y los colonos, que pudiendo criar su ganado en las haciendas á que pertenecen y hacer sus respectivas siembras, están obligados á trabajar durante cuatro días á la semana, en servicio de la hacienda, recibiendo una remuneración de 10 centavos por tarea y tres comidas por día. Los jornaleros libres tienen 20 centavos por tarea y también comida.

Los operarios que se dedican á las industrias minera y metalúrgica, tienen en general la siguiente remuneración por tarea de ocho horas de trabajo:

Barreteros de primera clase	S/.	0.70
Id de segunda id	,,	0.60
Id de tercera id	,,	0.50
Capacheros	,,	0.40
Muchachos	,,	0.20
Chancadores de primera clase	,,	0.80
Id de segunda id	,,	0.60
Id de tercera id	,,	0.50
Palladores, carreros, etc	,,	0.50
Herreros, carpinteros, mayorales de minas	,,	1.00
Horneros de primera clase	,,	0.50
Id de segunda id	,,	0.40
Operarios diversos	,,	0.40

Los operarios cajamarquinos son activos, inteligentes y muy sufridos, pero no aceptan tiranías. Siendo en las haciendas del departamento de las pocas de la república donde se goza de independencia, pues en Cajamarca no hay hacendados gamonales, ni los colonos lo consentirían.

CAPITULO QUINTO

Propiedad urbana y rural

La propiedad urbana está muy dividida en el departamento, pues es rara la familia que no posea casa propia en que habitar, siendo muy pocas las que tengan más de una que puedan alquilar, razón por la que se hace tan difícil conseguirlas.

De algún tiempo á esta parte se nota una tendencia al alza, tanto en los precios de venta, como en los de alquiler (en los pocos casos en que esto es factible) y así se tienen casas cuyo precio de venta es de S. 30,000 estipulándose en S. 25, S. 30 y hasta S. 40 y 50 el de alquiler mensual. Muchas son las casas que en la ciudad de Cajamarca rinden el uno por ciento de su valor. En cambio, en las provincias, donde también es difícil la adquisición de casas de alquiler, éstas son más baratas, fluctuando su precio entre S. 3 y S. 5, que en raros casos sube á S. 10.

AREA DE LOS PRINCIPALES CENTROS POBLADOS

Difícil se hace fijar el área de las diferentes poblaciones del departamento, toda vez que es excepcionalmente raro que existan planos de ellas, pudiendo citarse como único ejemplo la ciudad de Cajamarca, cuyo plano fué levantado por el señor Paz-Soldán. La forma en general irregular que tienen las poblaciones, es otro de los motivos que impiden aún la apreciación de su área á la vista, pero puede asegurarse que, á excepción de Cajamarca, el área de las capitales de provincias y distritos más importantes no pasará de medio kilómetro cuadrado.

SISTEMA DE EDIFICACION

En la ciudad de Cajamarca son comunes las casas de dos pisos, en las capitales de provincia y demás distritos éstas son raras, pues en general constan de un solo piso. Las construcciones son hechas con paredes de adobe cuyo espesor rara vez es inferior á 0.60 m. en las que se dejan puertas altas y ventanas. Las cubiertas están constituídas por techumbres de doble agua, cuya armazón en tijera se cubre con caña (carrizos) sobre las que se disponen las tejas ó calamina en la capital del departamento y en la mayor parte de las provincias, y paja en algunos distritos de poca importancia y caseríos. En las poblaciones la mayor parte de las casas, además de las habitaciones interiores, constan de zaguán, patio y corrales para la cria de animales, siendo muy comunes las que tienen pesebreras.

Entre el techo plano que cierra las habitaciones y la techumbre exterior, queda un prisma triangular, vacío, que se aprovecha para depósito de granos y como almacenes, llamándoseles graneros. Se asciende á ellos por escaleras especiales que se les dota en lugar apropiado.

PROPIEDAD RURAL

Al ocuparme de la demarcación del departamento, he dicho ya que el territorio de éste consta de 588 pueblos y caseríos, y de 298 haciendas. Estas cifras hacen ver que en Cajamarca la propiedad rústica está tanto ó más dividida que la urbana, pues en general los caseríos, que son los más numerosos, se hallan constituídos por la reunión de las casas de pequeños propietarios, y en estas condiciones se tiene que es igualmente rara la familia que no disponga de una extensión de terreno que cultivar, por pequeña que sea. De manera, pues, que la propiedad rústica se halla dividida en haciendas, entre las que hay muchas de gran importancia, tanto por la extensión de sus terrenos cultivables y de pastos para la cría, como por los valiosos capitales que en diferentes ganados poséen; chácaras de mayor ó menor extensión superficial que sin tener la importancia de las haciendas, representan algún valor, y finalmente en caseríos en que puede decirse que cada habitante es un pequeño propietario, estando constituído los linderos entre las diferentes propiedades por simples cercos de penca (*Agave americana*).

En casi todas las provincias existen terrenos de comunidad, en las que los comuneros tienen determinadas extensiones de terreno que cultivar, pudiendo hacer la cría de su ganado con entera libertad.

Los comisarios rurales están encargados de la vigilancia de las diferentes regiones que se hallan bajo su jurisdicción, persigiendo tenazmente á los ladrones de ganado.

En algunas haciendas el servicio de persecución de ladrones se halla tan bien organizado, que merced á la energía con que se procede se consigue descubrir de un modo casi inmediato á los autores del robo, á los que no solo se les obliga á la devolución de lo robado, sino también al pago de una fuerte comisión á sus perseguidores, ó á trabajos forzados más ó menos largos, no siendo puestos en libertad sino bajo la fianza de arrendatarios conocidos, que asumen la responsabilidad de los nuevos robos de sus afianzados.

Tanto la propiedad urbana como la rústica, se adquiere por herencia de los antepasados en las familias ó por compra. Algunos hacendados del departamento han dado sus propiedades en arrendamiento á sus hijos, por un precio menor que aquel en que podían darlo á personas extrañas, consiguiendo así el doble objeto de disfrutar de una renta que les permite gozar de las comodidades de que se disfruta en las ciudades y de protejer á sus hijos, que habituándose al trabajo van formándose un porvenir y aprendiendo á manejar, como propio, lo que después han de recibir como herencia.

CAPITULO SEXTO

Agricultura

CULTIVOS EXISTENTES

Son materia de cultivo en el departamento de Cajamarca, las especies vegetales que figuran en el siguiente cuadro:

HUALGAYOC.—Vista general de Arazorgue.

CEREALES	FECULOSAS	HORTALIZAS	INDUSTRIALES
Trigo	Papas	Coles	Caña de azucar
Cebada	Ollucos	Lechugas	Cacao
Maíz	Ocas	Escarolas	Tabaco
Quinua	Camotes	Cebollas	Alfalfa
Lentejas	Yucas	Ajos	Gramalote
Habas	Zanahoria	Ají	Coca
Arvejas	Betarraga	Rábanos	
Fréjoles	Racachas	Pimientos	
Arroz	Mashuas	Tomates	
Garbanzos	....	Zapallos	
Chochos	....	Chiclayos	
....	....	Apio	

Todas las que abarcan grandes extensiones de terreno, á excepción de las hortalizas que se cultivan en pequeña escala en las huertas.

Las plantas industriales (á excepción de la alfalfa y gramalote) el arroz, fréjoles, garbanzos, yucas, camote y ají, se cultivan en los lugares que, como los valles, quebradas y terrenos de montaña, tienen clima cálido; las demás especies se producen en los diferentes climas del departamento, habiendo algunas, como el maiz, que se cultiva tanto en uno como en otros, siendo sí de superior calidad y más agradable sabor el de las alturas.

El trigo es otra especie que se produce en regiones de diferente altura, habiendo una semilla especial, llamada TRIGO CHILENO, que soporta las más bajas temperaturas. En la hacienda de Quindén y otras, se ha aclimatado con éxito el trigo de Australia.

Se ha observado que el trigo cultivado en terreno calcareo resulta de superior calidad al de otras regiones, y al respecto merece especial mención el de la provincia de Cajabamba que suministra una harina que puede competir con las de mejor calidad.

Las papas se producen en espléndidas condiciones y las hay de clases tan variadas que pueden contarse muchos tipos diferentes. Las más afamadas son las de Sorochuco, en Celendín, y las de Santa Ursula en Cajamarca.

La caña de azúcar se produce hasta alturas de 2,500 metros sobre el nivel del mar, y si bien su grado sacarimétrico llega á 14 grados Beaumé, tarda mucho en madurar; pues el primer corte sólo se da tres años después de la siembra, no soportando sino tres cortes en todo el departamento, excepto en las montañas de Jaén, donde, se me ha aseverado, hay cañaverales de los que no se guarda tradición de sus sembradores. De la caña producida en Cajamarca, sólo se prepara azúcar en la hacienda de Mayascón de la provincia de Chota, reduciéndola en los demás lugares á chancaca, alcohol y á un aguardiente especial llamado *cañazo.*

La alfalfa es otra de las plantas que se cultiva en condiciones muy ventajosas, siendo de notar que la del fundo Huairapongo en la campiña de Cajamarca, que se riega con agua tibia, proveniente de los baños termales del Inca, adquiere gran altura (1m20) y es de superior calidad.

De los diferentes clases de árboles frutales que existen en el departamento, me he ocupado en la primera parte de la presente monografía, al tratar de climatología agrícola. Entre estos árboles frutales merece especial mención el capulí (*cerasus capulí*) que produce un agradable fruto análogo á la guinda.

La arboricultura se halla muy descuidada en el departamento, no obstante el espléndido fruto que de ellos se obtiene. Muy-pocas son las personas que se preocupan por el cultivo de árboles frutales, y en la pampa de Cajamarca sólo de algún tiempo á esta parte es que se dedican á la siembra de eucaliptus, siendo esta la razón por la que, cuando pretenden hacerse construcciones, es necesario contratar la madera de las montañas de Chugur (Hualgayoc), transportándola con bueyes.

El pueblo de San Marcos, muy temido antes de ahora por el paludismo, ha sufrido una completa modificación en sus condiciones de salubridad, merced á la siembra de eucaliptus en su campiña.

Si bien en casi todas las provincias del departamento se produce la mayor parte de las especies señaladas en el precedente cuadro, dichas provincias se distinguen por el cultivo predominante á que se dedican sus habitantes, lo que proviene del clima y condiciones del suelo, y así se tiene que en Cajabamba se dedican de preferencia al cultivo del trigo, coca y caña de azúcar; en Cajamarca á la cebada y papas; en Celendín y Hualgayoc al maíz y papas, en Chota al maíz, papas y caña de azúcar; en Contumazá al arróz, ají y caña de azúcar, y en Jaén al cacao, tabaco y caña de azúcar.

SISTEMA Y MÉTODOS DE CULTIVO

Bastante rudimentarios son los métodos que en el departamento se emplean en la explotación de la agricultura, y á este respecto puede decirse que en Cajamarca, como en los demás departamentos de sierra del Perú, esta industria se encuentra más atrasada que en el período incáico, pues mientras que ahora el cultivo del terreno se hace casi únicamente al amparo de las lluvias, en aquella época se irrigaban los terrenos por canales que, como el que va de las lagunas de Yanahuanca (en la cordillera) á Ingahuasi y otros totalmente destruídos, solo conservan los vestigios de su existencia, para servir de censura á la incuria de los agricultores.

Describiré en tésis general las operaciones que requiere el cultivo de las sementeras.

Cuando en octubre se inician las primeras lluvias que han humedecido el terreno, se procede á ARARLO, llamando BARBECHO á la primera de estas aradas. De la naturaleza del sembrío depende el número de aradas que se hace necesario dar al terreno antes de proceder á la siembra; así: el trigo, maíz, cebada y casi todos los cereales demandan de tres á cuatro aradas, entretanto que para la siembra de la alfalfa, papas y caña se requieren de cinco á seis. El arado empleado es de los más rudimentarios, y consiste en un madero resistente que por una de sus extremidades se asegura al yugo, que se apoya en la cabeza de yunta de bueyes, y por su parte interior tiene, formando ángulo obtuso, un atravesaño que termina en una reja de fierro que es la que penetra en el terreno para abrir los surcos. El gañán apoyando la mano izquierda en la parte superior del atravesaño y llevando en la derecha una vara terminada en un clavo con que arrea á la yunta, hincándola, dirije esta operación.

Una vez preparado el terreno, se procede á la siembra, generalmente son mujeres ó muchachos los que, marchando tras de la yunta cuando dá la penúltima reja y llevando en alforjas la semilla, van esparciéndola sobre el terreno. Una última arada va cubriendo la semilla en todos los sembríos, excepto en la alfalfa, en que esta operación se hace metiendo á la chácara manadas de carneros, ó arrastrando con la yunta una rama de árbol que se pone en lugar del arado.

Las sementeras donde se cultivan las papas son las únicas en que se abona el terreno con guano de carnero, para lo que, con anticipación á la siembra y antes del arado, se va cambiando el corral del rebaño para formar lo que llaman la MAJADA.

El sembrío de caña se hace enterrando de una en una y á determinada distancia los tronquitos que sirven de semilla.

La semilla usada en los diferentes sembríos proviene de las cosechas anteriores, reservándose de preferencia la parte que de ella fuese necesario, pero sin preocuparse mucho de su selección. La proporción en que esta semilla se emplea depende de la naturaleza de la sementera; así, en los sembríos de trigo se usa de cincuenta á setenta kilogramos por hectárea, en los de maíz de quince á veinte, en los de alfalfa de veinte á treinta. Se calcula que una arroba (46 kg.) de siembra de alfalfa, es bastante para la alimentación de una bestia durante todo el año. En Cajamarca muy rara vez se deja semillar á la alfalfa, y la semilla que se usa proviene de Pallasca, de donde la llevan los negociantes en ella, vendiéndola á precios variables entre S. 3 y S. 5 por arroba.

Después de hecha la siembra, cuando la semilla se ha desarrollado y la planta ha tomado cierta altura, se procede al APORQUE, que consiste en acumular la tierra al rededor de cada planta, operación que se practica con una lampa que forma ángulo agudo con su mango, llamada RACUANA.

Después del APORQUE viene el CUTIPE ó desyerbo, que tiene por objeto arrancar las plantas ó yerbas extrañas al sembrío.

Cuando por el estado de madurez á que han llegado los frutos se hace necesario su cosecha, se procede en el trigo, cebada, arroz, etc., á la siega mediante haces (hocinos) y cargando la parte segada en mantas la llevan á las PARVAS (lugares donde se limpia y apelmaza el terreno para hacer la trilla) donde se forma PILONES (cilindros de cuatro á cinco metros de diámey de tres ó cuatro de altura.)

La trilla se hace con caballos que giran siguiendo el perímetro del pilón. Uno ó varios operarios que se hallan en la parte superior van arrojando las espigas para que las trituren los caballos. En períodos determinados se sacan las bestias y se procede á separar la paja del fruto mediante *horquetas* (maderos en forma de trinches de 3 dientes). Una vez expedito el fruto de la cosecha, es ensacado y llevado en acémilas á los graneros.

Las espigas se siegan á una cierta altura, y la parte que de ella queda en el terreno constituye los RASTROJOS donde alimentan el ganado.

A las trillas concurren los peones de las haciendas con sus bestias y los vecinos de los caseríos á formar la MINGA, trabajo gratuito que se prestan mútuamente, á cambio de la comida y chicha y de una pequeña cantidad del producto que se dá á cada uno.

La época de trilla es una de las más alegres en el campo, tanto por la estación del año en que se hace, como por la reunión de los campesinos con sus trajes de diferentes colores, por la aglomeración de gente y por el bullicio que hacen. En ninguna trilla falta la caja y CLARIN; éste es una caña hueca que termina en un calabazo abierto, en que, por el pasaje del aire que se sopla por la parte inferior, al espandirse saliendo por el calabazo, produce un triste y melancólico sonido, música característica de las trillas y fiestas en estas regiones.

La cosecha del maíz se hace separando la mazorca de la caña que la produce, los rastrojos del maíz también sirven para la alimentación del ganado.

Las papas se cosechan abriendo con racuanas y azadones los surcos que la contienen y separando el fruto de su planta y raíz.

En los lugares que se hallan bajo riego se siembran papas cuya cosecha se hàce en octubre y estas *primeras papas* tienen un precio triple que el que alcanzan en época normal, pues aparecen cuando se encuentran escasas las cosechas atrasadas.

La caña de azúcar se corta con calabozos y se transporta á los trapiches en borricos, mediante unos maderos angulares que se disponen en los sillones.

El alfalfa se siega con hoces á flor de tierra cuando iniciada la floración comienza á hacerse general, pues entonces á su mayor poder nutritivo se agrega la mayor producción. Después de la siega se procede al riego y generalmente de cuarenta á sesenta días despues está apto el alfalfar para una nueva siega, conservándose por muchos años cuando se tiene cuidado con ellas.

RENDIMIENTO DE LAS SEMENTERAS

Las superficies del terreno que se preparan para el cultivo reciben el nombre de chácaras; como éstas son de forma irregular y sus mismos propietarios desconocen su área, difícil se hace la apreciación de la cantidad de semilla necesaria á la siembra, pues por práctica que ya tienen los agricultores es que van echando la semilla, y sólo después de esparcida ésta se tiene conocimiento de la cantidad sembrada.

La falta de datos sobre la superficie de los sembríos en cada sementera, es pues factor de capital importancia para la apreciación del rendimiento por hectárea, no quedando por esta causa otro recurso que tomar la cantidad de semilla sembrada como base para el cálculo del rendimiento; y en estas condiciones se tiene que el arroz, trigo y en general los cereales producen el 10 y 15 por uno; en cambio en las feculosas, los rendimientos de la cosecha dependen de las condiciones climatéricas, pues en año sin heladas se obtienen 100 y más por uno, perdiéndose totalmente ó dando pequeños rendimientos en otros.

La producción de los principales artículos que de algunas de las provincias del departamento se me ha suministrado, consta en el siguiente cuadro:

	Cajamarca	Cajabamba	Celendín	Chota	Jaén
Trigo.......	7000 TM.	9000 TM.	10 TM.	40	....
Cebada....	35000 ,,	2400	25	240	....
Maíz........	300 ,,	6500	20	550	....
Papas......	....	2900	30	95	....
Coca........	....	90	....	....	....
Café........	....	4	....	....	276 TM.
Cacao......	....	....	....	....	460
Tabaco....	....	....	....	....	1000
Arroz.......	....	....	....	100	230
Chancaca.	500	1053	....	....	....

PRECIO MEDIO DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS AGRÍCOLAS

El precio que los productos tienen en las parvas de trilla ó campos de cosecha depende de las condiciones del año, pues mientras que son muy baratos en tiempo normal, llegan á duplicarse esos precios en los años de escasez, sea por falta ó por excesiva abundancia de las lluvias, pues tan nociva es una como otra.

Los precios corrientes á que se venden los diferentes artículos son:

Artículos	Precio por carga de 300 lbs. 138 kg.	Precio por TM.
Trigo	Lp. 0.240	Lp. 1.739
Cebada	0.080	0.579
Maíz	0.480	3.478
Quínua............................	0.120	0.870
Lentejas..........................	0.720	5.217
Habas..............................	0.600	4.347
Arvejas	0.720	5.217
Fréjoles...........................	0.720	5.217
Arroz pilado....................	0.300 @=11,5 kg.	26.000
Garbanzos	....	....
Papas	0.600	4.347
Ocas................................	0.120	0.870
Ollucos............................	0.240	1.739
Chancaca........................	0.160 tongo de 9 kg.	17.777
Coca	1.800 carga de 73 ,,	24.675

IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS.—CANTIDADES.—DESTINO.

De los productos agrícolas del departamento solo se exporta la coca, pero rara vez en hojas y comunmente como alcaloide (cocaina) preparado en la oficina de Marcamachay, en proporción no mayor de 365 kilogramos por año, embarcándosele por Salaverry con destino á los mercados de Hamburgo.

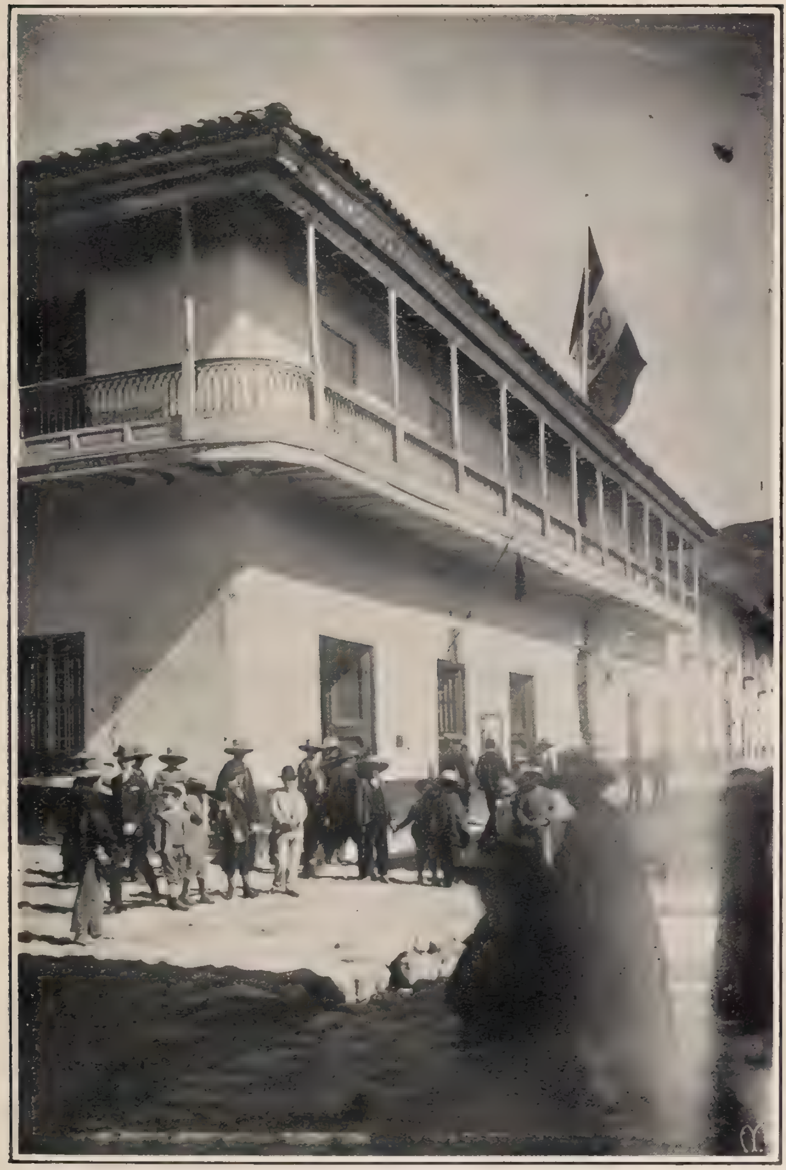
La coca de la hacienda la Pauca se consume en su mayor parte en la provincia de Hualgayoc, donde la negocia su propietario, pidiendo por ella anticipos de dinero.

El trigo reducido á harina es llevado de las provincias de Cajamarca y Cajabamba á las de Chota y Hualgayoc en cantidades comprendidas entre 800 y 1000 toneladas métricas por año.

Como el transporte que se hace á lomo de cabalgaduras resulta oneroso, los diferentes productos permanecen estancados en los lugares de producción, siendo esta la causa por la que la industria agrícola del departamento guarda relación con el consumo local de los productos; pero será fácil centuplicar éstas cuando cómodas y económicas vías de comunicación favorezcan su exportación á otros mercados del país, pues solo en trigo y papas el departamento puede abastecer con exceso á los mercados de la costa.

ORGANIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

La superficie de la mayor parte de las haciendas del departamento se halla dividida en tres secciones; comprende la primera los terrenos de haciendas que los propietarios cultivan con sus colonos por cuenta propia; la segunda pertenece á los arrendadores ó arrendatarios que lo cultivan por su cuenta mediante un pago anual, y finalmente constituyen la tercera sección, los terrenos dedicados á particulares, en los que, dando el hacendado el terreno, la semilla y en algunos casos las yuntas, el partidario se encarga de la siembra y cultivo de las sementeras, dividiéndose



Casa donde funcionan la Prefectura, Corte y demás oficinas públicas en Cajamarca

los productos, en los campos de cosecha, generalmente en partes iguales.

EXTENSIÓN DE LOS PRINCIPALES FUNDOS

Si bien todas las haciendas y terrenos de propiedad particular tienen límites conocidos y perfectamente definidos, la forma irregular de ellos y la absoluta carencia de los planos, hacen del todo imposible la determinación del area ó superficie que corresponde á cada propietario, siendo este dato desconocido aun por los mismos interesados, quienes cuando se les interroga acerca de la extensión de sus haciendas, contestan invariablemente: tiene "tantas leguas de circunferencia", como si esto fuera bastante para formar concepto de la superficie encerrada por ese perímetro, que siendo en la casi totalidad de los casos una línea poligonal, se afanan en arreglarla á la circunferencia.

Pero, si por carencia de datos es imposible formarse concepto de la importancia que las haciendas del departamento tienen, los precios que por ellas se estipulan pueden sí dar una idea al respecto sin pretender señalarlo para todas ellas; pues esta sería tarea imposible de realizar. Voy á determinar el de algunas de las haciendas, y así se tiene:

Udima (Hualgayoc)		Lp. 50,000
Lives	,,	
Quindén	,,	15,000
Huacraruco y Colpa		15,000
Combayo (Cajamarca)		10,000
Sondor	,,	8,000
Porcón	,,	8,000
Palloc	,,	6,000
Puñac y anexos	,,	6,000
Llagadén	,,	8,000
Huacataz	,,	4,000
Jancas	,,	4,000
Chonta (Contumazá)		8,000

y otras muchas que sería difícil consignar.

SUPERFICIE APROVECHABLE

En la "Estadística físico-política del departamento de Cajamarca" escrita en 1855 por los señores Juan Sarachaga, Braulio Arana y Carlos Degola, partiendo de la base de que el departamento tuviera una superficie total de 2.213 leguas cuadradas, después de deducir la superficie de "la provincia de Jaen, cuyo estado inculto y desierto no permite que entre como base de cálculos relativos á las demás provincias", aseveran que las 1,339 leguas cuadradas que así quedarían, se dividen en la siguiente proporción:

500	leguas	cuadradas	de terreno	cultivable
350	,,	,,	,,	de pastos
265	,,	,,	,,	,, bosques
50	,,	,,	,,	,, minerales
228	,,	,,	,,	improductivos
1,393				

Pero como la verdadera superficie del departamento (según posteriores cálculos hechos en 1896 por una comisión de la Sociedad Geográfica) es sólo de 32,842 kilómetros cuadrados, de los que deducidos los 11,914 que corresponden á la provincia de Jaén, queda para las demás provincias una superficie de 20,928 kilómetros cuadrados, aplicando á éstas la proporcionalidad establecida para las leguas cuadradas resulta:

7502	kilómetros	cuadrados	de terreno	cultivable.
5251	,,	,,	,,	de pastos.
3976	,,	,,	,,	de bosques.
3421	,,	,,	,,	improductivos
750	,,	,,	,,	mineralizados

20928 kilómetros cuadrados, en los que la suma de los tres primeros factores dá un total de 16729 kilómetros cuadrados, que en el departamento (á excepción de Jaén) corresponden á las industrias agrícola y ganaderas y terrenos de bosques.

Refiriéndose á la provincia de Jaén, de la que se prescindió para hacer los precedentes cálculos, los señores citados dicen:

" La provincia de Jaén no admite cálculos políticos ni económicos en su estado actual, en la que la naturaleza abandonada á sí misma, cubre de malezas un vasto territorio destinado por su fertilidad y su posición geográfica, á ser el lujo y la riqueza del estado. Los esfuerzos hechos por la pasada administración para colonizar las regiones del Mainas, nos inspiran una idea favorable á la suerte futura de esta provincia. Su extensión es susceptible de proporcionar domicilio cómodo, alimento abundante y ocupación provechosa en agricultura, á más de quinientos mil habitantes. Puede abastecer á la nación entera de varios artículos que en el día se importan del extranjero, como son: el café, el cacao, el tabaco que se produce de calidad superior y se expenden á precios superiores á los que se pagan en el extranjero".

SEGURIDAD DE LOS CAMPOS Y DE LAS COSECHAS

Como todos los terrenos cultivados se cierran por cercas, sea de piedras, ramas ó pencas, éstas impiden el acceso del ganado que pudiera destruir las sementeras, y para evitar que los perros se coman el maíz en la época de su madurez cuando se halla al estado de choclo, á todos estos animales se les amarra al cuello una de las manos; dejándolos así en tres pies se evita que puedan pararse sobre la caña para arrancar la mazorca. Para espantar á los loros y demás aves, que en grandes parvadas invaden las chácaras, se colocan en éstas *saramanyaches*, que consisten en una caña cruzada de la que se hace pender una camisa y se le pone un sombrero para figurar así cuidadores. En cierta época de la sementera, los muchachos se ocupan de espantar y perseguir á las aves. Evitada así la destrucción ó la disminución de la cosecha el éxito que en éstas se alcanza depende de las condiciones del año, pues en aquellos que las lluvias son excesivamente escasas ó abundantes, perdiéndose las sementeras, dejan sumida en la miseria á la población indígena que no cuenta con los medios bastantes para adquirir los artículos importados de la costa, que como arroz, garbanzos, harinas y otros, reemplazan á los perdidos.

Por el año 1902 las lluvias fueron tan abundantes que, perdiéndose las sementeras en casi su totalidad, los artículos de consumo decuplicaron su precio; pues hasta la cebada que tostada y molida (*mashca*) constituye el principal alimento de los indígenas de la provincia de Cajamarca, y que corrientemente se vende á diez centavos almud (más ó menos 10 gramos), alcanzó el exorbitante precio de S. 1.00, y las harinas que generalmente se venden á S. 8 ó S. 10 la carga (168 kg). llegaron á expenderse á S. 30 y más.

OJEADA RETROSPECTÍVA SOBRE LA INDUSTRIA AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO

En los cincuenta años trascurridos desde que se constituyó el departamento de Cajamarca, poco ha avanzado la industria agrícola en él, pues los métodos de siembra, cultivo y cosecha no han experimentado modificación alguna; todo lo que se nota es el aumento de la extensión cultivable y la marcha progresiva en el cultivo de la caña de azúcar y de los alfalfares, pero ésta es una consecuencia natural del aumento de población y de las mayores necesidades que de ella se derivan.

La reconstrucción del destruído ferrocarril de Yonán á la Viña y su prolongación hasta la Magdalena, producirá indudablemente una revolución en la agricultura, si no del departamento todo, por lo menos de la privilegiada zona que se hallará bajo su radio de acción, la que comprenderá casi la totalidad de la provincia de Cajamarca y gran parte de la de Hualgayoc y Contumazá.

CAPITULO SÉTIMO

GANADERIA

Condición natural de los campos de cría

PASTOS

Los campos de cría de ganado se hallan representados en el departamento por las extensas antiplanicies (jalcas) y pampas que constituyen las regiones de la sierra y puna. Según los cálculos hechos en el capítulo precedente, prescindiendo de la provincia de Jaen, dichos campos ocupan una superficie de 5,251 kilómetros cuadrados, y como de los 12,000 kilómetros cuadrados que aproximadamente corresponden á la citada provincia, habrá por lo menos un 25 % de terrenos de pastos, se vé que el territorio del departamento ofrece una superficie de 8,000 kilómetros cuadrados apropiada á campos de cría.

La abundante vegetación natural que en dichos campos se desarrolla, representada por el *Stipa ichu* (ichu), varias especies de *Deyauxia, Bromus, Avena, Poa,* conocidos generalmente bajo la denominación de paja, y algunas otras gramináceas, constituyen los pastos naturales que sirven para la alimentación á las diversas clases de ganado de cría.

Ultimamente los señores Villanueva y Castro Iglesias han ensayado con éxito la aclimatación del trébol (*Trifolium pratense*) con semillas provenientes de la República Argentina, y de algún tiempo á esta parte van multiplicándose las siembras de alfalfa (*Medicago sativa*) que se destinan al mismo fin.

Además de los pastos naturales, el ganado es llevado después de las cosechas á los rastrojos, donde la paja de trigo, cebada, pancas de maiz y otras le sirven de nutritivo alimento.

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS

Como las diversas haciendas del departamento, á la vez que á la ganadería se dedican al fomento de la agricultura, puede decirse que no existen establecimientos ganaderos propiamente dichos, pues esta industria se considera como complemento de aquella.

Los campos de cría de ganado comprenden en las haciendas dos secciones distintas: los potreros abiertos ó jalcas, donde se halla el ganado vacuno y caballar en completa libertad y sólo bajo la vigilancia y responsabilidad de un repuntero, y el ganado lanar que generalmente es cuidado por pastoras y muchachos con perros mitayos, que amamantados desde pequeños por borregas, siguen á la manada cuidándola de los zorros y ladrones.

Este ganado es encerrado en las noches en corrales de paredes muy débiles, consistentes en bastidores de ramas cuya ubicación va cambiándose en el terreno para formar la MAJADA que ha de servir posteriormente para abono de las chácaras destinadas al cultivo de las papas.

La segunda sección consta de los REJOS que consiste en corrales formados por paredes de piedra seca (pircas) de 1m20 de altura con puertas que se cierran con simples trancas. Estos corrales tienen un compartimento pequeño destinado á los terneros, hallándose ambos bajo la vigilancia y responsabilidad del rejero, que con su familia ordeña las vacas y prepara los quesos.

El ganado de los rejos es sacado durante el día al pasto, encerrándosele en la noche, con separación de los terneros.

En cierta época del año, dentro de la estación seca, se hacen RODEOS en todas las haciendas, concurriendo á ellos los propietarios con su familia y todos los arrendatarios y colonos. Estos rodeos tienen un doble objeto; primero, conocer el aumento de las diferentes clases de ganado que tiene el propietario, por el encierre que de él se hace incluyendo el ganado bravo; y segundo, determinar la cuota que cada arrendatario debe pagar á razón de S. 1.00 anual por cabeza de ganado vacuno ó yeguarizo y 20 centavos por la de lanar.

Se denomina GANADO MOSTRENCO al que sin estar inscrito en los registros de las haciendas ni pagar los correspondientes pisos, pastan en ellas. Estos ganados cuando son encerrados, sea en el rodeo general ó en algunos parciales que hacen los hacendados, tienen que pagar el MOSTRENCAJE para poder ser recuperados por sus propietarios; consiste éste en una cuota que varía entre el cuádruplo y décuplo de la que cada cabeza debería pagar durante un año.

En los caseríos, estancias y terrenos de comunidad se crían diferentes especies de ganado de propiedad de los habitantes de ellos.

La propiedad ganadera está tan extendida en el departamento, que es rara la familia que no tenga su vaca, caballito, burro, ó una pequeña manada de carneros ó cabras y chanchos.

Los más acaudalados disponen ya de la yunta de bueyes, y no falta, entre esa gente, quien cuente con codiciable número de cabezas.

DIFERENTES CLASES DE GANADO DE CRÍA

Las principales especies de ganado de cría están representadas en el departamento por el ganado vacuno, caballar ó yeguarizo que comprende el mular, proveniente del cruce del burro hechor y yegua; el ganado asnal, el lanar ú ovejuno y el cabrío; del cruzamiento de estos últimos resulta un mestizo que participa del aspecto y propiedades de ambos, son cabras con lana de oveja. Finalmente, se encnentra ganado porcino ó de cerda y harán unos cuatro años se introdujeron, por el señor Eloy Santolalla, llamas á la hacienda de Combayo, donde se han aclimatado muy bien, habiéndose conseguido ya su reproducción, y lana en pequeña escala.

La reproducción de las diferentes especies de ganado introducido en el departamento por los conquistadores, ha originado en todas ellas un tipo criollo, que habiéndose asimilado á las condiciones del clima y suelo, posée notable resistencia contra la intemperie en la que habitualmente viven, y siendo casi refractarios á la tuberculosis, resiste, en los pocos lugares en que es escasa el agua, á la falta de este indispensable elemento de vida, supliéndola dentro de cortos límites con algunas plantas que,como el cactus, tienen jugo.

El tipo criollo en las diferentes especies, está caracterizado en general por su pequeña estatura, y en el ganado vacuno, por su poca carne con relación á su volumen y por la reducida cantidad de leche que producen las vacas. En el caballar y asnal por su pasitrote y la falta de lucidez de su piel; en el lanar por sus grandes cuernos y pequeña proporción de lana que producen, y en el porcino por su dificultad para el engorde y reducido rendimiento que se obtiene de su beneficio.

Para contrarrestar los inconvenientes que ofrecen los tipos anotados, se ha introducido en algunas haciendas, como las de Lives, Udima, Sunchubamba y otras, toros suizos; en Quilcate, Sunchubamba y demás, carneros Rambouillet; en Huacraruco, Chugur, etc., buenos caballos padres de los valles de la costa; y en muchos lugares, chanchos de raza inglesa, preocupándose además los diferentes ganaderos por la selección de las respectivas especies, con lo que va alcanzándose satisfactorios resultados.

MÉTODO Ó SISTEMA DE CRÍA

Por demás rudimentarios son los procedimientos de cría seguidos en el departamento; las partidas de ganado vacuno y yeguarizo y las manadas de carneros y chanchos se reproducen naturalmente, pereciendo en muchos casos sus crías, sea por que el cóndor ó el puma ataca á los terneros y potrillos, y el águila y el zorro á los corderos, ó porque enfermándose no se les atiende oportunamente.

En ninguna de las haciendas existen establos y el ganado vive completamente á la intemperie.

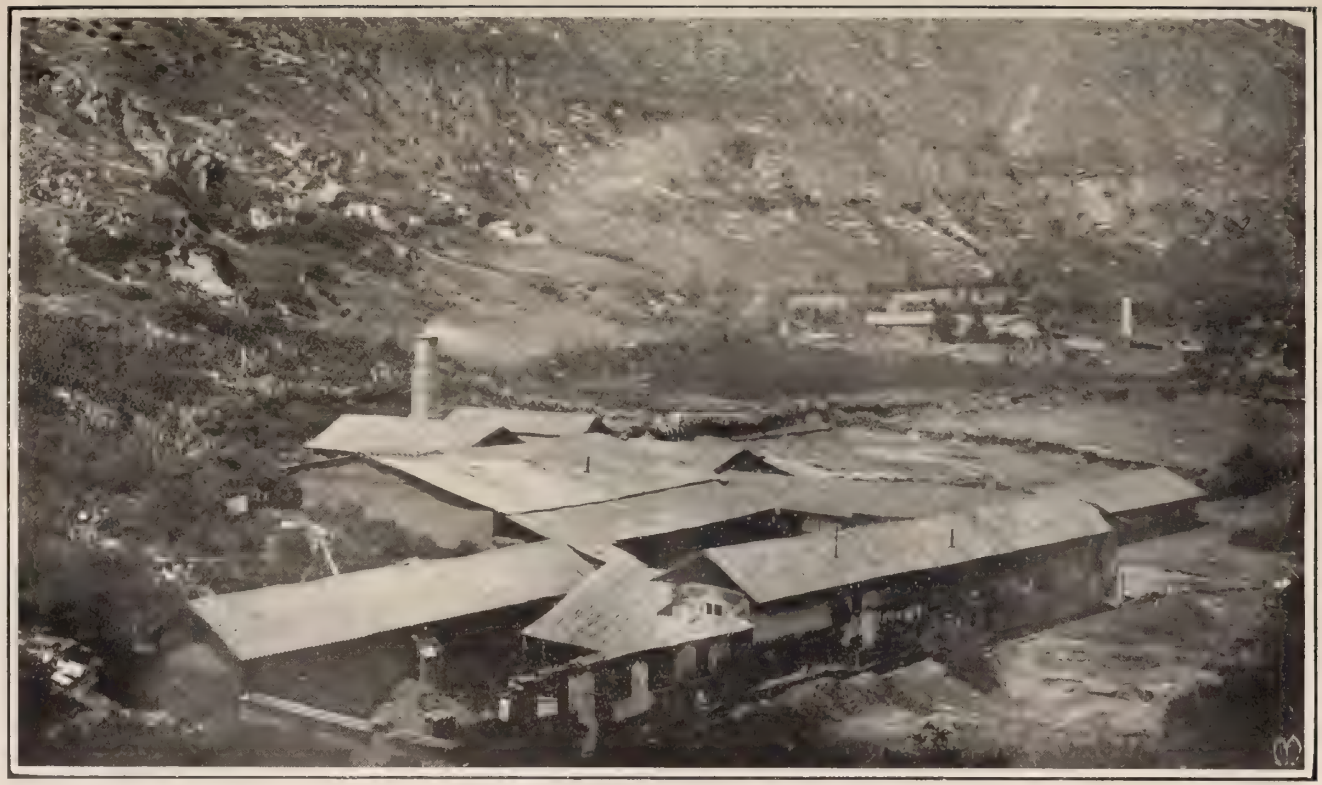
Durante la estación seca se procede á la trasquila del ganado lanar, exportándose su lana á los mercados de Europa ó vendiéndose para atender á las necesidades de las diferentes industrias. En algunas haciendas se trasquila igualmente el ganado yeguarizo, destinándose la cerda de la cola y crín, á la manufactura de sogas y cedazos.

Alimentación de los animales

MÉTODOS DE ENGORDE

Los abundantes pastos naturales que existen en el departamento y los rastrojos de las sementeras, se destinan á la alimentación de las varias especies de ganado de crín. Durante períodos fijos del año se da sal al ganado vacuno, caballar y especialmente al lanar.

El ganado vacuno que se destina á la exportación de los mercados de la costa y el caballar de uso particular, es engordado con alfalfa, poniendo de preferencia el primero á despunte, para



HUALGAYOC. — Oficina metalúrgica de Arazcorgue

que aprovechen de la hoja de la alfalfa; cuando esa partida pasa á otro potrero, entra en el por ella dejado el yeguarizo, y, finalmente, á la salida de éste, el lanar, que á la vez que *rapa* los tallos de la alfalfa dejados por sus antecesores, abona el terreno con su guano.

El ganado porcino que se destina al beneficio por manteca, se escoje entre los de mejor talla y engorde de la manada, y después de purgarlo con algunos vegetales, (corteza de sauco y otros) ó con *colpa* (sulfato de fierro), que se mezcla en la comida, se les encierra en pequeños corrales llamados CHIQUEROS y se les ceba con cebada ó maíz, dándoseles, además, los desperdicios de la cocina, como aguas sucias, cáscaras de papas, vainitas de las arvejas ó habas verdes, etc.

PESO MEDIO DEL GANADO DE CONSUMO

El peso medio aprovechable del ganado vacuno que se exporta del departamento está comprendido entre 180 y 240 kilogramos, subiendo en algunas haciendas hasta 300 kilogramos.

El ganado ovejuno tiene pesos comprendidos entre 35 y 46 kilogramos que excepcionalmente sube á 70 kilogramos.

El término medio del peso en manteca que produce el ganado porcino, está comprendido entre 30 y 50 kilogramos, contándose además con pesos variables de carne, dependientes del grado de engorde á que se ha llegado y de la raza del chancho beneficiado.

VALOR POR CABEZA DE LAS DIFERENTES ESPECIES DE GANADO

Los precios que en el departamento se estipulan por cabeza de las diferentes clases de ganado, son los siguientes:

Ganado vacuno de S. 25.00 á S. 40.00 en la hacienda Udima; rara vez se vende ganado para beneficio por menos de S. 60.00.

El ganado yeguarizo corriente se vende á precios comprendidos entre S. 15 y S. 30, pero los caballos finos importados de la costa, alcanzan precios variables que llegan hasta S. 1000.

El ganado mular se vende de S. 35 á S. 40.

El lanar ú ovejuno de S. 1 á S. 3 los machos y capones y de S. 1 á S. 1.50 las borregas.

El ganado porcino para engorde alcanza precios comprendidos entre S. 4.00 y S. 10.00.

ENFERMEDADES DEL GANADO DE CRÍA

El ganado vacuno que puede decirse es refractario á la tuberculosis, sólo está expuesto al EMPANCE, cuando come alfalfa verde, habiéndose introducido con éxito, de algún tiempo á esta parte, las cánulas punzantes para curarlas; también á la *alicuya* (*Cytis cerco*) cuando pasta en terreno húmedo, y á la tocazón (carbón) cuando trasmontando la cordillera se le lleva á la costa. En el departamento hay varias haciendas cisandinas cuyo ganado puede ser trasportado á la costa sin experimentar los perniciosos efectos de la tocazón.

El ganado caballar se halla igualmente expuesto al empance, y se les ablanda los cascos si pastan en lugares húmedos.

El ganado lanar es el más propenso á la alicuya y á otra enfermedad al cerebro que los atonta y concluye por matarlos.

Los chanchos sufren habitualmente la alicuya y con frecuencia la *alberjilla* (trichina).

En algunas ocasiones, que por suerte no son frecuentes, se desarrolla una peste en los diferentes ganados, la que se combate mediante sangrías.

Hay en el departamento la idea de que el chancho es el que origina la alicuya, el que trasmitiéndola al pasto con que se alimenta contagia á los demás animales.

Parece que el uso de la sal es el mejor remedio para combatir la alicuya, y por eso es que en todas las haciendas los ganaderos se preocupan por darla á sus animales.

Por desgracia, el impuesto á la sal industrial ha restringido notablemente esta costumbre, con grave perjuicio á los intereses de la industria ganadera.

PÉRDIDAS EN LA GANADERÍA

Sin que sea posible fijar el tanto por ciento de pérdida entre las diferentes especies de ganado de cría, debo manifestar que se ha notado que ellas son en su mayor parte originadas por la falta de agua en algunas haciendas, como Udima, Chonta y otras, cuando se retrasa la estación de lluvias. Además la disminución ó carencia de la ración de sal á que han estado acostumbrados es otra de las causas que contribuye á las pérdidas que se observan.

IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA GANADERA

La importancia de la industria ganadera en el departamento puede apreciarse por las siguientes cifras, relativas á algunas de sus provincias, que me ha sido posible conseguir:

	Cajamarca	Celendín	Hualgayoc
Ganado vacuno....................	30,000 cab.	15,000	40,000
Ganado caballar	9,000	3,000	6,000
Ganado lanar......................	120,000	25,000	80,000
Ganado asnal......................	?	?	3,000
Canado porcino	....	....	100,000

CAPITULO OCTAVO

AVES E INSECTOS UTILES

La agricultura no constituye una industria especial en el departamento, pues en todo su territorio no existe un sólo establecimiento dedicado á este objeto, y la razón es clara: los productos son tan baratos y se hallan tan diseminados en la población rural y agrícola, que quien pretendiera negociar con ellas fracasaría indudablemente; pero si tal cosa sucede en la actualidad, la construcción del ferrocarril hará cambiar de faz á este negocio, pues la diferencia que existe para las aves y sus productos, entre los mercados de Lima y la costa, con Cajamarca, están en la relación de 10 y 5 á 1, y si se tiene que mientras en Lima los pavos cuestan S. 10 y S. 12, las gallinas S. 2 y S. 3, los patos S. 3 y las palomas S. 1 el par, y en Pacasmayo y demás provincias de la costa, la mitad de los precios anotados; en Cajamarca esas mismas especies se venden á S. 1 y S. 1.20, á S. 0.20 y S. 0.30, á S. 0.60 y S. 0.80 y á S. 0.20 y S. 0.10 respectivamente.

Los huevos de gallina que en Lima cuestan 10 y 12 centavos los criollos y los serranos 6 y 7 centávos, en Cajamarca se venden á cuatro huevos por cinco centavos.

Además de las aves de corral, que son muy abundantes, pues puede asegurarse que á los pavos y gallinas se les encuentra sin excepción en todas las casas de la población rural y agrícola, en Cajamarca existe un ave silvestre de esquisito gusto y muy apreciada, la PERDIZ, que es muy abundante y que los cazadores venden por 10 y 15 centavos.

Entre los insectos útiles sólo puede mencionarse unas sanguijuelas que se encuentran en algunos manantiales, entre los distritos de la Asunción y San Marcos, cuyo estudio y comprobación de sus propiedades se hace necesario; y las abejas silvestres de que he hablado al tratar de la fauna. Estas se hallan en la provincia de Jaén y terrenos de montaña y produce en sus colmenas miel y una cera negra.

La sericicultura y la apicultura, si bien son industrias conocidas, no se explotan, teniéndosele solo como una curiosidad.

Finalmente se tiene la cochinilla, que se produce espontáneamente, pues donde nace una penca de esta especie (*Opuntia cochinillifera*) poco tiempo después, cuando ella ha llegado á su desarrollo, aparece el insecto que produce un hermoso color rojo que los indígenas emplean para teñir de carmín y sus derivados la lana. La introducción de anilinas por el comercio ha hecho disminuir el uso de este insecto en la tintorería. En el distrito de Jesús es de todos los lugares del departamento donde en mayor proporción se encuentra este cactus y el que produce la tuna.

CAPITULO NOVENO

APROVECHAMIENTOS NATURALES

BOSQUES (MONTAÑAS)

En los más ó menos 12,000 kilómetros cuadrados de terreno de montaña que existen en el departamento, se encuentran abundantes y buenas maderas, que por las condiciones que ofrecen, se prestan á diferentes aplicaciones en la industria. Entre éstas las más importantes son:

El cedro.—(*Cedrela odorata*) de madera aromática é incorruptible, muy estimable.

Nogal.—(*Juglans nigra*), cuya madera jaspeada y compacta es apropiada para la construcción de muebles.

Quinoquino. — (*Miroxylon peruiferum*), que en árboles de gran altura, además de su buena madera, produce el bálsamo del Perú, que se obtiene por incisión de su tronco.

Roble.—(*Quercus robur*), de madera resistente apropiada para las construcciones que requieren solidez. Su corteza se usa en la curtiembre de cueros por la fuerte porción de tanino que contiene.

Fresno.—(*Fraxinus excelsior*), elevado árbol cuya madera muy dura suele emplearse en carrocería y ebanistería.

Cocobolo.—(*Coccoloba mutans*), de madera compacta, color rojizo, apropiado á la ebanistería.

Yarabisco.—(*Jacaranda acutifolia*), cuya madera fuerte y resistente se usa para la construcción de estribos, zuecos, etc.

Chonta.—(*Bactris ciliata*), su madera dura y pesada, de color negro, se emplea por los salvajes para la fabricación de sus arcos, puntas de flechas y otros usos. Es muy vidriosa y se rompe produciendo astillas agudas que pueden usarse como arma punzante.

Guayacán.—(*Guayacum officinale*). La madera pesada y muy dura de estos árboles puede emplearse en la construcción de poleas y demás piezas que deben resistir al roce.

Lloque.—(*Pineda incana*), de madera dura y resistente, es muy empleada en bastones.

Algarrobo.—(*Prosopis dulcis*), cuya madera se emplea en obras que requieren resistencia, produce además un fruto con que alimentan al ganado.

Aromo y Huarango.—(*Acacia farnesiana; A. punctata*), que producen buena leña y carbón.

Palo de balsa.—(*Ochrona piscatoria*), que por la poca densidad de su madera es usada para la construcción de balsas.

Capulí.—(*Cerasus capulí*), cuyo árbol de elevada talla es de madera incorruptible en el agua.

Sauce.—(*Salix Humboldtiana*), de madera blanca poco resistente, usada en construcciones que no requieren fuerza.

Además de las especies indicadas, existen otras que tienen nombres vulgares y que aun no han sido clasificadas, razón por la que no doy sus nombres técnicos. Entre éstas se tiene:

El Mangle.— Saucesilio.— Peladero.— Olivillo. — Conchana.—Campanilla.—Chachacoma.—Yanquero.—Lucmillo. Laurecillo.—Bidon.—Acerillo.—Quinuo.—Matacoche.—Chichir.—Naranjillo.—Lanche.—Hualulo.—Pauca. – Marero.—Higuerón.—Palo de cruz.—Palo de sangre.—Toclo y otras cuyas maderas pueden recibir numerosas y útiles aplicaciones.

EXPLOTACIÓN DE LOS BOSQUES

Los bosques ó montañas, como se denominan en el departamento y en general en la República, son de propiedad particular si se hallan dentro del territorio de las haciendas, y de propiedad pública ó comunal si están ubicados en los caseríos y terrenos de comunidad; y, como salvo la construcción de puertas, ventanas, techos y demás obras de carpintería que tienen un reducido límite, no hay aplicación que dar á la madera, la explotación de los bosques se hace en muy reducida escala y sin sujetarse á reglamentación alguna que no se ha dictado.

Los habitantes del caserío de Chugur, en la provincia de Hualgayoc, son los que más se dedican á esta explotación, trasladando las vigas y tablones que labran y asierran, arrastradas por yuntas de bueyes, no solo á las diferentes oficinas metalúrgicas, sino también á la ciudad de Cajamarca y otras localidades.

La siguiente relación hace conocer los precios á que se vende la madera de Chugur en las oficinas metalúrgicas de Hualgayoc:

Vigas de 5m. × 0.14m. × 0.10 c/u	S. 1.00
,, ,, 4m. × 0.18m. de diámetro	1.00
,, ,, 3m. × 0.30m. ,, ,, para sostenimiento en las minas	1.20
Tablones de 3.3m. × 0.28 × 0.14 aserrada en 10 tablas.	4.50
Tablas de 4m. × 0.28 × 0.02 c/u	0.45
Varas de 4m. × 0.06 de diámetro	0.05

En algunos bosques se prepara carbón de madera, resultando éste de tanta mejor calidad, cuanto más densa y compacta es la madera, y á este respecto el lanche, algarrobo y algunos otros, son los que mejor carbón producen.

Por el año 1887 en que se ensayó el establecimiento de la fundición en Cushuro, se practicó ésta con carbón vegetal preparado en las montañas vecinas.

EXPLOTACIÓN DE LAS MINAS

Los yacimientos minerales del departamento presentan condiciones por demás favorables para su correcta y provechosa explotación, pues son excepcionalmente raros los que por falta de resistencia de las rocas que los encajonan, requieren revestimientos de madera; y de un modo general puede decirse que todos ellos se hallan ubicados en montañas que, por su elevación sobre el fondo de las quebradas, permiten su explotación por galerías, que cuando no siguen la dirección de los yacimientos, lo que puede hacerse en la mayoría de los casos, son en roca, pero que de todos modos originan el trasporte de los minerales, que se hace en condiciones mucho más económicas y favorables que la extracción por pozos.

EXPLOTACIÓN

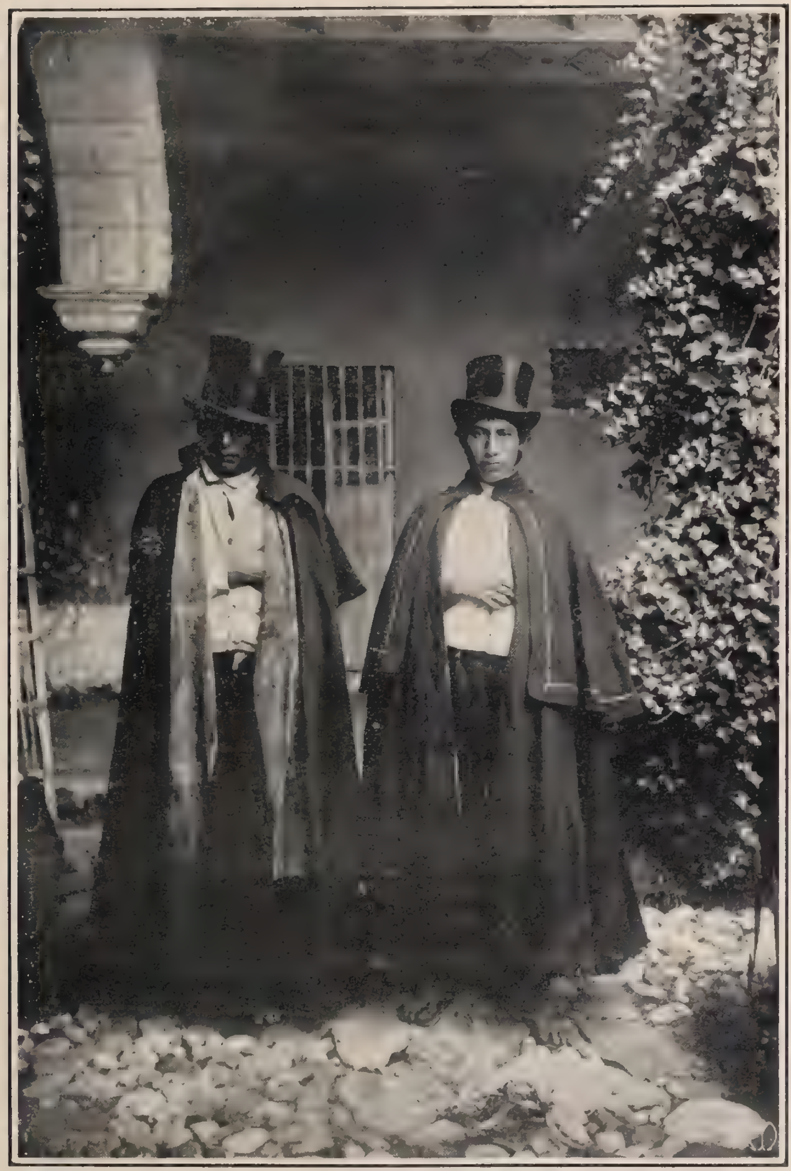
Siendo en general la roca que encajona los yacimientos de menor dureza que el relleno de los filones, la mayor parte de éstos presentan farallones bien marcados. Siendo muy pocos los que se hallan cubiertos por tierra vegetal (encapados). Los trabajos de reconocimiento, una vez en posesión del filón, se reducen á galerías de media pendiente (medias barretas) y pozos (piques). Pocas son las venas que se han descubierto por galerías en rocas, pues las que se han dado y se denominan Socavón Real, Purgatorio, Los Negros, Imperial, etc., se han perforado para explotar las partes bajas (planes) de yacimientos ya conocidos.

ATAQUE

El ataque tanto de la roca como del relleno mineral, se hace por medio de explosivos, usando dinamita marcas León, Hércules, etc., ó pólvora negra granular, que se hacen estallar con el auxilio de guías y fulminantes triples. Los taladros á los que se dá una inclinación decreciente, principiando por la parte inferior del centro de ataque, son preparados por parejas de operarios, uno de los cuales llamado capachero de barreta, maneja los barrenos de acero, á los que dá un ligero movimiento de rotación, y el otro denominado barretero, la comba de 12 ½ libras de peso; éste es el que dirije la perforación y colocación de los taladros.

En las minas Paccha y Morocha (Hualgayoc), donde la dureza del terreno es menor, los taladros son preparados por un sólo barretero, quien trabaja con barreno y comba á la vez.

Si la potencia del relleno del filón es pequeña, para no destrozar el mineral que quedaría mezclado al desmonte, se practica la operación llamada CIRCAR, la que consiste en perforar los taladros sobre las cajas, dejando descubierta la materia útil, que se



Indígenas en traje de mayordomo de fiesta religiosa en Cajamarca

derriba después á golpe de comba ó con tiros pequeños (cachorros).

En las partes del relleno donde el mineral es poco resistente ó delesnable, se extrae éste con la cuña; esta operación se denomina LLAUCAR.

En julio de 1904 quedaron terminados en la oficina Pilancones (Hualgayoc), los trabajos emprendidos en la instalación eléctrica para hacer el ataque en la mina Consulado por medio de perforadoras automáticas de la marca Siemens y Halske, con las que en un trabajo continuado se obtuvo 3,20 metros de avance por hora, en roca cuarzosa bastante dura; pero este avance no es por cierto aquel con el que pueda contarse de ordinario, pues la naturaleza de la roca que presenta frecuentes cavidades (laques), la necesidad de mover la columna de las perforadoras y la de cambiar de barrenos, no permiten contar con un avance de taladro superior á 1,80 metros por hora.

Por haber sobrevenido dificultades entre el propietario señor Santolalla y la casa contratista, á consecuencia de que la instalación hidráulica no correspondía al poder necesario para la marcha simultánea de las perforadoras en las minas, y la de trituración, pulverización y luz en la oficina, esta instalación se halla aun paralizada.

Un cajón de dinamita de diez cajas con treinta cartuchos cada una, cuatrocientos fulminantes y diez rollos de guías se venden á S. 40.

SOSTENIMIENTO

Por ser la roca de casi todas las minas bastante consistente, solo se usan revestimientos de los tramos derrumbables, los que, si en general son raros en la mayor parte de las labores, son frecuentes en las minas Paccha, Morocha y Murciélagos, en Hualgayoc.

En la mina Santa Lucía (Hualgayoc) se usaron estos revestimientos para sostener los desmontes provenientes del ataque, pues la explotación de ella se hizo por un método fundado en el principio del relleno.

Los sostenimientos usados en las labores interiores de las minas son de dos especies: unos de mampostería, consistentes en paredes de piedra seca, á las que se llama PIRCAS, y otros de madera, que son de varias clases: cuadros normales, que constan de plantilla, sombrero y dos pies derechos, se usan en los lugares donde la presión del terreno se ejerce en todo sentido; cuadros ordinarios que consisten en la supresión de la plantilla en los anteriores y son los más corrientes; cuadros complejos en que á los ordinarios se les agrega, á pequeña distancia del sombrero, una abrazadera que impide que el empuje de las paredes cierre el marco, pues en el departamento se desconoce la ensambladura llamada garganta de lobo.

Todos los cuadros son dispuestos según las secciones rectas de los prismas que forman las galerías, y como las presiones que sobre ellas se ejercen no son considerables, no se colocan juntos sino con separaciones variables de 0.40 á 1 metro.

Los pies derechos no están colocados verticalmente sino con cierta inclinación, estrechando por su parte superior la sección del prisma, con lo que se consigue disminuir la longitud del sombrero, mejorando sus condiciones de resistencia; además, en esa posición se hallan menos expuestos á ser derribados por las presiones laterales que soportan.

Siempre en los sombreros y en las plantillas cuando se usan, lo que acontece rara vez, se practican en los lugares donde deben alojarse los pies derechos, pequeñas entallas donde se colocan aquellos con una inclinación mayor de la que deben tener en lo sucesivo, luego se pone el sombrero y golpeando los pies derechos se les va separando hasta que entren en las entallas correspondientes.

Para evitar los derrumbes que podrían sobrevenir entre los marcos, se coloca en las superficies determinadas por ellos maderos de menor diámetro, más ó menos de 0.10 á 0.05 metros, y se llaman CAILLAPOS y VARAS.

Los cuadros complejos tienen la ventaja de que cubriendo con varas, ramas y desmonte la superficie determinada por las abrazaderas, se tiene un conducto de ventilación en los lugares en donde falta el aire.

Tinquería se denomina á la región revestida con marcos es peciales, que consisten en maderos de 0,20 centímetros más ó menos de diámetro, los que con fuerte inclinación se apoyan sobre las cajas en que se practican muescas con la cuña; un segundo madero de menor longitud que el anterior se apoya por su parte superior en una entalla practicada en el anterior madero, y por la inferior en otra muesca abierta en la caja. Sobre estos marcos que se colocan á distancias variables, según la presión que soportan, se tienden otros maderos de 0,10 de diámetro (caillapos), que reciben el desmonte proveniente del ataque.

El enmaderado de las minas no es practicado por operarios especiales, sino por los mismos barreteros los que escojen los maderos á su antojo, y como ganan un jornal y se hallan bajo la vigilancia de los mayorales y mayordomos, no sacrifican la seguridad general á su provecho propio.

Las maderas usadas en el enmaderamen de las minas, son LANCHE y QUINUAL, que provienen de Chugur, Polulo, Quilcate y Ninabamba y otras montañas, cuya duración media en la humedad es de 15 años, habiendo muchas minas revestidas (relejeadas) con lanche, el que se halla en perfectas condiciones, después de más de treinta años de colocado.

Las dimensiones y precios de las maderas destinadas al sostenimiento (releje), son los siguientes:

Tincas (coches)	de 3 m × 0,20 de diámetro	S. 1,20
Caillapos	de 3 m × 0,10 de ,,	0,50
Varas	de 4 m × 0,05 de ,,	0,05

Rara vez se enmaderan los pozos (piques), pues para practicarlos, se escojen los tramos firmes; pero cuando siguiendo estos, se encuentran con otros derrumbables (solla madizos), se usan cuadros compuestos de cuatro tincas que se colocan á distancias variables, recubriendo las superficies que quedan entre ellas con caillapos.

EXPLOTACIÓN

Sensible es que en una región mineral de la importancia que tiene Cajamarca, sólo se haya trabajado con arreglo al arte de la explotación de minas, únicamente dos filones, el de Santa Lucía en Hualgayoc y Murciélagos en Chilete; explotándose todos los demás, de un modo arbitrario, por métodos tradicionales sin preocuparse para nada del porvenir de la explotación, economía en el trasporte, seguridad de los operarios, etc.

En el caso frecuente de tomar un filón por su afloramiento, se ataca desde él el relleno del mineral por un conjunto de galerías á media pendiente (medias barretas), y por pozos (piques). En circunstancias excepcionales, á partir de un lugar próximo al filón, se practica una galería en roca (socavón) hasta alcanzar el yacimiento; una vez conseguido lo cual,se sigue á éste por una serie de galerías á media pendiente y pozos, formando con las labores interiores un laberinto, y comprometiendo el porvenir de la explotación, que en esas condiciones se hace por demás penosa. Los tramos en que el relleno mineral es uniforme, se explotan por destaje esta operación consiste en atacar el filón de un modo ascendente; practicando sobre los techos de las galerías grandes cavidades, las que, á medida que avanzan, van dejando caminos en zig-zag hechos con maderos apoyados en las cajas sobre las que se colocan otros longitudinales de menos diámetro, y en seguida desmonte menudo para formar el piso; estos caminos reciben el nombre de BARBACOAS.

En la mina Santa Lucía, cuyas partes altas fueron explotadas de un modo arbitrario, se estableció por el año 1893, por el ingeniero señor Segundo Carrión, el método de gradines invertidos por ataque simple, con el cual se ha disfrutado hasta su agotamiento el relleno mineral de ley superior á 18 marcos de plata por cajón.

El laboreo primitivo se comenzó desde los afloramientos en la región de los pacos. Se trazaron en seguida una serie de medias barretas sin ningún plan. Cuando los trabajos alcanzaron cierta profundidad, la falta de aire y la larga distancia que recorrer hasta la boca-mina, obligaron á practicar una galería en roca (Socavón Nötzli) que la pusiera en comunicación con el exterior.

Partiendo del lugar donde el socavón Nötzli cortó el filón, rellenando unas partes y perforando otras, se estableció una galería horizontal en dirección, á partir de la cual por medio de galerías también horizontales en dirección, y según la línea de ma yor pendiente del yacimiento, se ha dividido la vena en cinco pisos y cada uno de éstos en macizos de diferentes dimensiones, los que constituyeron la unidad de explotación. Así á 47 metros de la galería principal se halla la Nº 1, con la que comunica por una chimenea. A 12 metros de la galería Nº 1, está la Nº 2; diez metros más arriba la Nº 3, á 20 metros de ésta la Nº 4. Finalmente á 10 metros de la anterior se ha establecido la Nº 5. Estas diferentes galerías comunican entre sí por caminos en zig-zag que conducen á ellas, y por chimeneas por las que se hace descender el mineral, que es recibido por los carros que corren por los dos socavones Nötzli y la Poderosa.

Cada macizo, unidad de explotación, tiene una longitud de 20 metros, un ancho igual al del filón más ó menos 1,40 metros y alturas que corresponden respectivamente á 47, 12, 10, 20 y 10 metros; en ellos se ha establecido el método de gradines invertidos por ataque simple. El ataque de éstos se hizo por parejas de barreteros, que comenzando por la parte inferior de cada macizo, con un frente de ataque de dos metros de alto, avanzaron horizontalmente y cuando alcanzaron una longitud de dos metros, una segunda pareja con una altura igual á la anterior, dió principio á su ataque; una vez que éstos recorrieron dos metros, los anteriores habían avanzado cuatro, entonces una tercera pareja procedió en las mismas condiciones que los anteriores y así sucesivamente.

A medida que fué avanzando el trabajo se fueron poniendo enmaderámenes (relejes) sobre los que se colocó el desmonte, al que se dió la forma de una gradería recta, distante del relleno del mineral, que afectó la forma de una gradería invertida, una cantidad proporcional á la estatura de los barreteros. En estas condiciones, el trabajo se hizo con comodidad y provecho; pues teniendo los operarios un piso firme practicaron la operación llamada CIRCAR y asi el frente de ataque tuvo descubiertas una cara vertical, una horizontal y una lateral, haciéndose fácilmente el derribo del mineral.

La materia útil (mineral) separada de la estéril (desmonte) fué llevada por los capacheros hasta las chimeneas, donde las vaciaron á los carros del sacavón Nötzli, que los trasportaron hasta el vaciadero que conduce al socavón de la Poderosa, donde nuevos carros la llevaron al exterior.

El desmonte quedó en la mina y sirvió para rellenar los vacíos que fué dejando la explotación, así una vez terminado el ataque de un macizo, se dejó en su lugar un segundo desmonte, lo que no sólo constituyó una verdadera economía en el trasporte, sino que también hizo rendir á la vena todo su provecho, pues sirviendo de sostenimiento á las cajas, fueron innecesarios los puentes y estribos de mineral.

En años anteriores, el señor Eloy Santolalla explotó en Hualgayoc la mina San Enrique, que actualmente posée la Compañía Atlántica, por el método de gradines rectos, obra simple, pero sin relleno, pues el desmonte era llevado al exterior. Sensible es que los demás filones que se prestan al establecimiento de métodos análogos al seguido en Santa Lucía, no se trabajen como él.

En las masas de las minas Consulado (Hualgayoc), ubicadas en el cerro de las Gordas, podía establecerse con provecho la explotación por el método horizontal combinado con el principio del relleno.

COSTO DE EXPLOTACIÓN EN EL MÉTODO DE GRADINES INVERTIDO Y VENTAJAS DE ESTE

El filón de Santa Lucía, explotado por el método de gradines invertidos, produjo el año 1898, que fué el último que se le trabajó, 362,16 cajones de mineral, lo que corresponde á un rendimiento diario de 1,27 cajones en los 285 días útiles del año, originando un gasto de S. 54 por cajón.

El costo de explotación se descompone así:

ATAQUE Y RELLENO

	Por 24 horas	Por cajón
10 barreteros á S. 1,35 c/u..	S. 13,50	S. 10,50
10 ,, á ,, 1,20 ,, ...	,, 12,00	,, 9,56
	25,50	20,06

TRASPORTE

6 capacheros	á S. 0,90 c/u	S. 5,40	S. 4,25
2 ,,	á ,, 0,70 ,,	,, 1,40	,, 1,10
2 carreros	á ,, 1,00 ,,	,, 2,00	,, 1,58
		8,80	6,93

CHANCA

4 palladores	á S. 0,60 c/u	S. 2,40	S. 1,89
10 chancadores	,, 0,85 ,,	,, 8,50	,, 6,69
4 ,,	,, 0,60 ,,	,, 2,40	,, 1,89
		S. 1,330	S. 10,47

ADMINISTRACIÓN

Mayordomo, cabo de minas Portero	S. 4.00	S. 3.15

EXPLOSIVOS

25 cajas de dinamita con dotación	S. 10.00	,, 7.80

ALUMBRADO

Aceite de colza y kerosene	S. 1.57	,, 1.37

VARIOS

Maderos de 0.2 y 0.1 de diámetro	S. 1.88		S. 1.50	
Deterioro de herramientas	,, 0.90		,, 0.70	
Amortización de capital, etc.	,, 2.50	S. 5.28	,, 2.00	,, 4.22
Costo total		S. 68.45		S. 54.00

Para hacer resaltar las ventajas que por la *economía* y *rendimiento* resulta del empleo del método de gradines invertidos, bastará hacer la comparación entre los datos de la mina Santa Lucía, y los correspondientes á 1898 de la mina Santo Cristo, que en la misma localidad se explota por procedimientos rutinarios.

De dicha comparación resulta:

Personal de trabajo	Santo Cristo	Santa Lucía
Barreteros	10	20
Capacheros	30	8
Carreros	2	2
Cabos de minas	2	1
Palladores	3	4
Chancadores	16	14
Portero	1	1
Herrero	1	1
Número de operarios	65	51

PRODUCCIÓN DE MINERAL

Cajones de 2760 kg	113	362,16

COSTO DE EXPLOTACIÓN POR CAJÓN DE MINERAL

(1) Soles	110	52,16

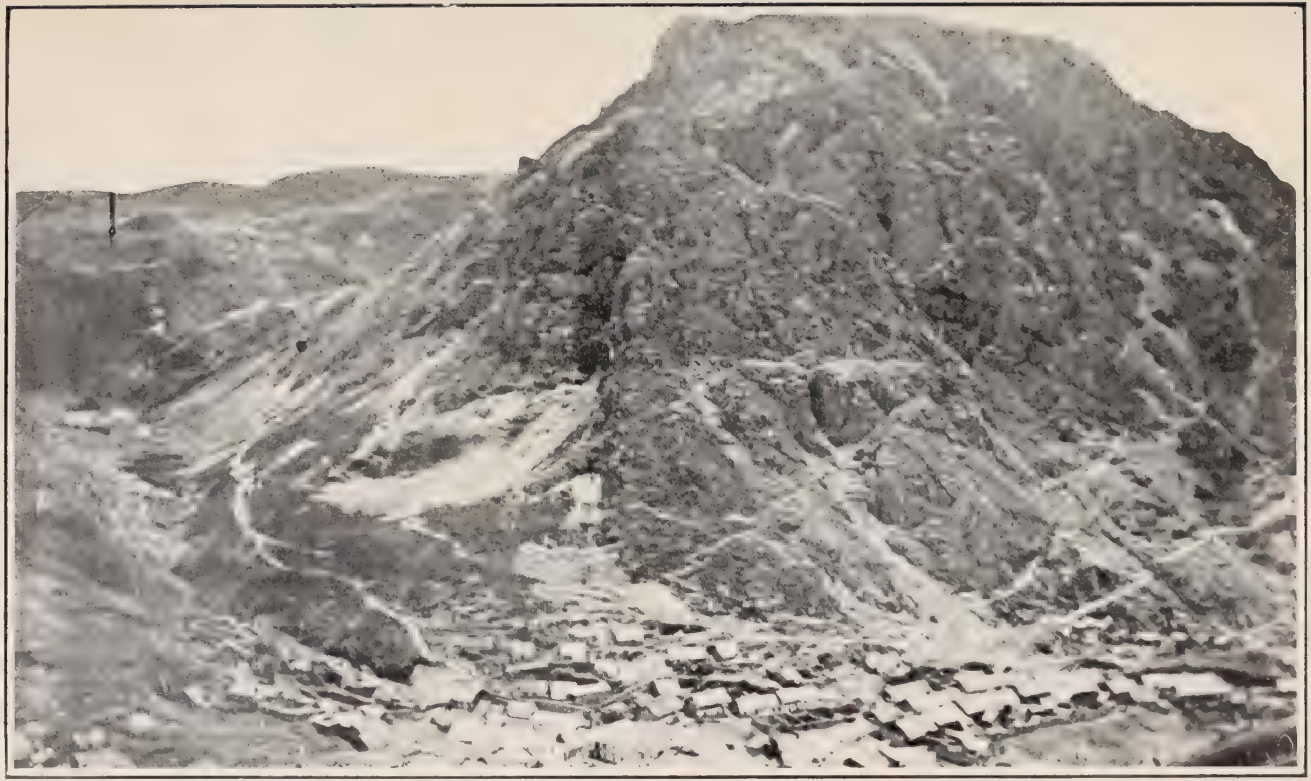
De donde se deduce que son 14 operarios menos (21.53 %) y un costo de explotación por cajón de S. 58.00 (52.70 %) menor, se ha obtenido un rendimiento de 3.20 (320.4 %) veces mayor, á pesar de que la potencia media de relleno de Santa Lucía (0.20 metros) es 0.10 metros (25 %) veces menor que la de Santo Cristo (0.40 m).

TRASPORTE Y EXTRACCIÓN

La traslación de mineral de los frentes de ataque á los vaciaderos ó á los carros, se hace en capachos de cuero de dos á cua-

---

(1) De los S. 54 del costo de explotación se deduce S. 2, porque en Santo Cristo no se considera la amortización.



HUALGAYOC.—Cerro mineral de Jesús y parte de la población.

tro arrobas de capacidad, según que sean manejados por muchachos ó por hombres. Los capachos son fijados á la espalda por medio de cuerdas que se sujetan á los brazos, dejándoles libres las manos para apoyarse en los lugares pendientes y poder llevar la lámpara que los alumbra.

En el Socavón Real (Hualgayoc), es en la primera galería en que se haya usado el ferrocarril para el transporte del mineral y desmonte. Los carros de madera de dos y tres toneladas de capacidad, con puertas laterales para vaciar el desmonte al rio y el mineral á las canchas, recorren sobre rieles de acero una longitud de cerca de 900 metros. En el Socavón de los Negros (galería en roca), en los de la Poderosa (horizontal en dirección) y Notzli parte en roca y parte en dirección, y en el Imperial, también de Hualgayoc, en roca, el transporte se hace por carros Koppel de una ó dos toneladas, que corren sobre platinas de fierro aseguradas con tornillos en durmientes longitudinales de madera.

Siendo las líneas tendidas, sin que para su colocación se hagan estudios previos, no es de extrañar que, apesar de no ser las pendientes á nivel, no se haya establecido la pendiente espontánea, que tanto facilita la traslación del carro lleno, siendo entonces nulo el trabajo del operario que sólo se reduce á empujarlo al regreso cuando va vacío.

Para la colocación de las curvas tampoco se han hecho estudios, y esta es la razón por la que los carros se descarrilan tanto.

En las minas de Chilete, como la explotación se ha hecho por pozas, en los que se establecieron motores á vapor, hubo que recurrir á la extracción, levantando el mineral desde el fondo de dichos pozos hasta su nivel superior para vaciarlos á carros en que se les trasportaba por línea férrea al exterior. Mucho más conveniente habría sido emplear sólo el transporte, prescindiendo de la extracción que siempre resulta mucho más onerosa que el trasporte, para conseguir lo cual, habría bastado comenzar por la perforación del socavón principal y proceder á la división en macizos y derribo del mineral contenido por la zona superior á dicho socavón, con la que indudablemente se habría obtenido notable economía.

Pero ya que se procedió por extracción, han debido organizarse los trabajos de manera que los carros que corrían por las galerías inferiores pasando á jaulas (que debieron establecerse en lugar de los baldes) ascendieran al nivel superior, donde dichos carros subiendo primero por el socavón y después por el plano inclinado, continuarían su marcha por la línea ferrea que unía las minas á la oficina de concentración (1½ kilómetros.)

Procediéndose en las condiciones señaladas, se habrían evitado las siguientes manipulaciones:

Primero.—Traslación del mineral de los carros á los baldes de extracción.

Segundo.—Traslación del mineral de los baldes á los carros del socavón.

Tercero.—Vaciado del mineral de los carros á la cancha.

Cuarto.—Carguío del mineral escogido en los carros del plano inclinado.

Quinto.—Carguío del mineral en los carros del ferrocarril mineral.

Sexto.—Descarga de los anteriores carros en la lavería.

Una vez cargado el mineral en los carros que corrían por las galerías del derribo, las seis operaciones precedentes han podido ser sostituidas ventajosamente por la simple descarga de dichos carros en las canchas de la lavería, con lo que se habría alcanzado no solo notable economía de tiempo y dinero, sino también de brazos (más ó menos el servicio de 20 hombres) que en toda explotación bien organizada debe tratar de reducirse á su mínimum.

Y es tanto más censurable que no se haya procedido así, cuanto que no puede alegarse como razón el menor costo que la instalación de los baldes tiene con relación á las jaulas, pues "si hay alguna causa para que de la negociación de Chilete no se haya obtenido los altos dividendos que las ventajosas condiciones de las minas prometen, ésta no puede haber sido otra que el poco tino desplegado en la dirección administrativa y técnica, no obstante el derroche de dinero que siempre se hizo."

DESAGÜE

Siendo las labores de las minas, superiores al nivel de las quebradas, solo hay que tener en cuenta las aguas provenientes por filtración de las lluvias, (aguas de cabeza) cuya evacuación se hace dando á las galerías una ligera pendiente hacia el exterior. En los pocos casos en que se practican pozos (piques) á un nivel inferior al de las galerías, las aguas se acumulan en ellas y se les extrae por medio de bombas, siendo las más usadas las de Douglas número 5. En la mina de Arco, distrito de San Miguel, (Hualgayoc) en que se practicaron estos trabajos, se usaron primero bombas de plomo endurecido y después de Delta, pues la gran cantidad de sulfato de cobre que contienen esas aguas destruyen las bombas de fierro. En Chilete también se usaron bombas que impulsaron los motores que hicieron la extracción.

VENTILACIÓN

Esta se hace por medio del tiro natural en casi todas las minas, excepto en el Socavón Real (Hualgayoc), en que parte del agua que abastece el ingenio del Carmen, es aprovechada y llevada sobre un muelle de madera hasta pocos metros de la boca-mina y de allí se le deja caer de buena altura, por una trompa de fierro de un pié de diámetro. El aire mecánicamente arrastrado por el agua en su caída, recorre un canal de madera (llamado *huaira*, del quechua, viento) inferior á los trabajos que se trata de ventilar. El canal principal comunica con las galerías por canales secundarios, manejando el registro, de los cuales se establece el tiro en las diferentes labores.

En las minas de Dolores de la Boya, en el Punre, para conseguir el aire que por la profundidad que tienen los trabajos ya escasea, se ha abierto una chimenea que se ha combinado con una serie de tabiques con que se han dividido las galerías, disponiéndoseles convenientemente para el objeto.

ALUMBRADO

Las lámparas (machinas) usadas en la mayor parte de las minas son de fierro, suspendidas á una varilla de 0,50 de longitud, cuya parte superior encorvada termina en punta, lo que permite colgarlas del enmaderamen de las minas ó de las grietas de la roca. Los empleados de la mina Santa Lucía (Hualgayoc) usaron lámparas de bronce, sostenidas por un bastón de madera de 0,84 metros de longitud. En estas lámparas, por medio del pábilo, se quema aceite de colza, de ballena, ó la mezcla de ambos y de estos con manteca. En muy raras minas (las que trabajan los busconeros) se quema manteca en platos de barro ó de hoja de lata.

En la mina Consulado (Hualgayoc) aprovechando de la instalación eléctrica de Pilancones, se ha establecido para el alumbrado 50 focos de luz incandescente en el vacío, de 16 bujías cada uno.

El tarro de aceite de colza cuesta S. 10.80 (la arroba), y 11, 50 kilogramos de manteca S. 4.40.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La oficina generadora, en Hualgayoc, dá la energía necesaria para la impulsión de las perforadoras eléctricas y para el alumbrado, tanto de las minas y oficina metalúrgica, como para la marcha de los aparatos de trituración, pulverización, etc.; está situada á un kilómetro al NE. de la oficina de lexiviación de Pilancones, y su motor, una turbina Werk. Augsburg (0.55 m. de diámetro para la rueda motriz) que puede desarrollar 60 HP; es impulsada por una caída de agua de 77 m. de altura, la que tomada de un estanque de mampostería de 6 m.×3 m.×2, 5 m. es conducida á la turbina, por una cañería de fierro de 0.30 m. de diámetro y 148 m. de longitud.

Por intermedio de un árbol de tramisión y de un juego de fajas, la turbina pone en marcha cinco dinamos Nebenchluss, de los que los dos mayores dan 1,540 evoluciones por minuto y los tres más pequeños 1480 por cada 700 revoluciones de la turbina, en el mismo tiempo.

Los cinco dinamos son de corriente continua, y de ellos los dos más grandes de 370 volts y 15 ampers y los tres restantes de 270 volts y 25 ampers, están acoplados en derivación, haciendo los tres menores el servicio de luz y movimiento en la oficina Pilancones y los otros dos en la mina Consulado. Por canales subterraneos van los alambres de cada dinamo, á cinco reostatos y á los cuadros de distribución, los que están situados en una armazón en esqueleto lo que facilita la vigilancia. De estos cuadros parten ocho alambres de cobre, que después de pasar por otra armazón de madera, que se halla en el exterior, y donde se han dispuesto los pararrayos, se dividen, yendo cuatro á Pilancones con un desarrollo de 1,200 metros sobre postes de madera distantes entre sí 40 metros, y los otros cuatro van en las mismas condiciones á las minas, recorriendo una extensión de cinco kilómetros. De los cuatro alambres correspondientes á cada servicio, dos son de 10 mm^2 de sección, los destinados á la luz, y los otros dos, correspondientes á la trasmisión de fuerza, tienen 20 mm. cuadrados.

Siendo la corriente contínua, la pérdida por resistencia con este desarrollo de líneas es de 50 volts para Pilancones, donde sólo llegan 220, y de 150 para la mina en la que de los 370 volts desarrollados solo se aprovechan 220.

Para mantener el voltaje de la corriente y evitar las alteraciones que pudiera experimentar ésta, por cualquiera diferencia en las revoluciones del motor, ó por el aumento ó disminución de energía en el trabajo, existe en la misma armazón en que están los cuadros de distribución, un aparato automático, el que mecánicamente aumenta ó disminuye la resistencia, dando el voltaje requerido.

Por medio de un "Relais" se verifica esta regularización, de tal manera que un motor eléctrico mueve por una acopladura eléctro-magnética el eje de los reguladores en uno ú otro sentido, según el aumento ó disminución de la tensión de la corriente.

Cada cuadro de distribución consta de un amperémetro por cada dinamo, de un voltámetro para acoplamiento de ellos y palancas de conexión, mediante los cuales puede aprovecharse de la corriente aislada de cada dinamo ó del conjunto de ellos; existiendo además otras palancas, con cuyo manejo podrá hacerse aisladamente el servicio de luz y fuerza ó conseguirse la marcha simultánea de ambas.

En la oficina generadora se han distribuído 14 lámparas de incandescencia en un circuito de 220 volts de tensión y para disminuir los 270 y 370 que tienen los dinamos, se hace pasar la corriente por planchas de resistencia.

Parte de la energía eléctrica trasmitida á Pilancones es trasformada en movimiento haciéndola pasar por dos dinamos de corriente contínua de 6 HP. cada uno, los que impulsan un molino de bolas N. 3 y una chancadora, y la otra parte se aprovecha en el alumbrado, el que es suministrado por dos lámparas de arco de 700 bujías cada una dispuestas en série y por 50 lámparas incandescentes que, en derivación, están distribuídas en la oficina y casa habitación.

En la mina Consulado el alumbrado es suministrado por 50 lámparas análogas á las de Pilancones, y distribuídas en derivación en las diferentes labores de la mina.

La corriente eléctrica, antes de transformarse en la energía mecánica necesaria para la impulsión de las perforadoras, atraviesa una caja de seguridad impermeable que contiene láminas fusibles, las cuales se funden cuando la corriente pasa del doble de la normal. De dicha seguridad sale la corriente de un cable en que los alambres convenientemente aislados, se hallan recubiertos por una envoltura protectora; este cable tiene una longitud de 60 metros, se halla enrollado en un carrete y su extremidad termina en un contacto que penetra en la caja motor de corriente contínua, capaz de desarrollar una fuerza de 1 HP. consumiendo 220 volts y 6 ampers, con 1,600 revoluciones por minuto.

El eje flexible de 2'5 de longitud constituído por una alma de acero giratoria dentro de una cubertura exterior armada, trasmite el movimiento del eje del motor al de la perforadora, transformándose en ésta, de rotatorio en percusivo.

Las perforadoras cuyos detalles y descripción pueden verse en los catálogos de la casa Siemens y Halske (así como el de las cajas motores y demás accesorios señalados) están encerrados en una caja, cuyo avance puede obtenerse por medio de una manivela y un tornillo. Esta caja que se apoya en un trípode ó columna, animada del movimiento rotativo que le comunica el eje flexible, arrastra en su curso por medio de una disposición especial de piñones resortes y de un sistema de percusión, al eje en que se adaptan los barrenos; y como la caja se mueve con una velocidad de 420 golpes por minuto, la fuerza viva que comunica esta velocidad al eje y barreno de ataque, hace que se venza la posición de los resortes, comprimiendo uno y distendiendo el otro, con el que se producirá la marcha, golpeando el barreno sobre la roca con un movimiento que á la vez que percusivo es rotatorio.

En las pruebas hechas en la mina Consulado, en la roca cuarzosa del relleno de las masas minerales, se obtuvo un avance de 3.20 metros por hora, pero como ya he indicado al tratar del ataque, á consecuencia de las frecuentes cavidades (laques) que presenta la roca y del cambio de barrenos y transporte que hay que hacer de la columna, solo podrá contarse con un avance ordinario de 1,80 metros.

Las perforadoras, caja motor, eje flexible y carretes, han sido suministrados por la casa Siemens y Halske, de la que es representante en Lima el señor Dunkelberg; mientras que los generadores, motores y accesorios los proporcionó la Allgemeine Electritats Gessellschaft, de Berlín, la que remitió cinco generadores en lugar de un dinamo único, por la dificultad que había de trasportarlo á lomo de mula.

MINAS EN EXPLOTACIÓN

La enumeración de los yacimientos minerales que existen en el departamento, ha sido ya hecho en la primera parte al tratar de los elementos mineralógicos explotables; pero no obstante la bondad y número de estos yacimientos, son pocos los que se hallan en actual explotación, pudiendo citarse solo las minas de los

Negros y Consulado, en Hualgayoc; Descubridora y Milagro, en Cajabamba, y El Punre y Chaidamonte, en Cajamarca, hallándose todas las demás paralizadas por falta del capital necesario al desarrollo de los trabajos y de fáciles vías de comunicación, que abaratando el precio de transporte dén mayor margen á las utilidades que de ellas hay derecho á esperar.

Es indudable que el proyectado ferrocarril á la Magdalena estimulará la explotación de las minas del departamento, por lo menos en la región que se encuentre bajo su zona de influencia; entre las que, una de las más directa é inmediatamente beneficiada, será la importante negociación de Chilete.

LEGISLACIÓN DE MINAS

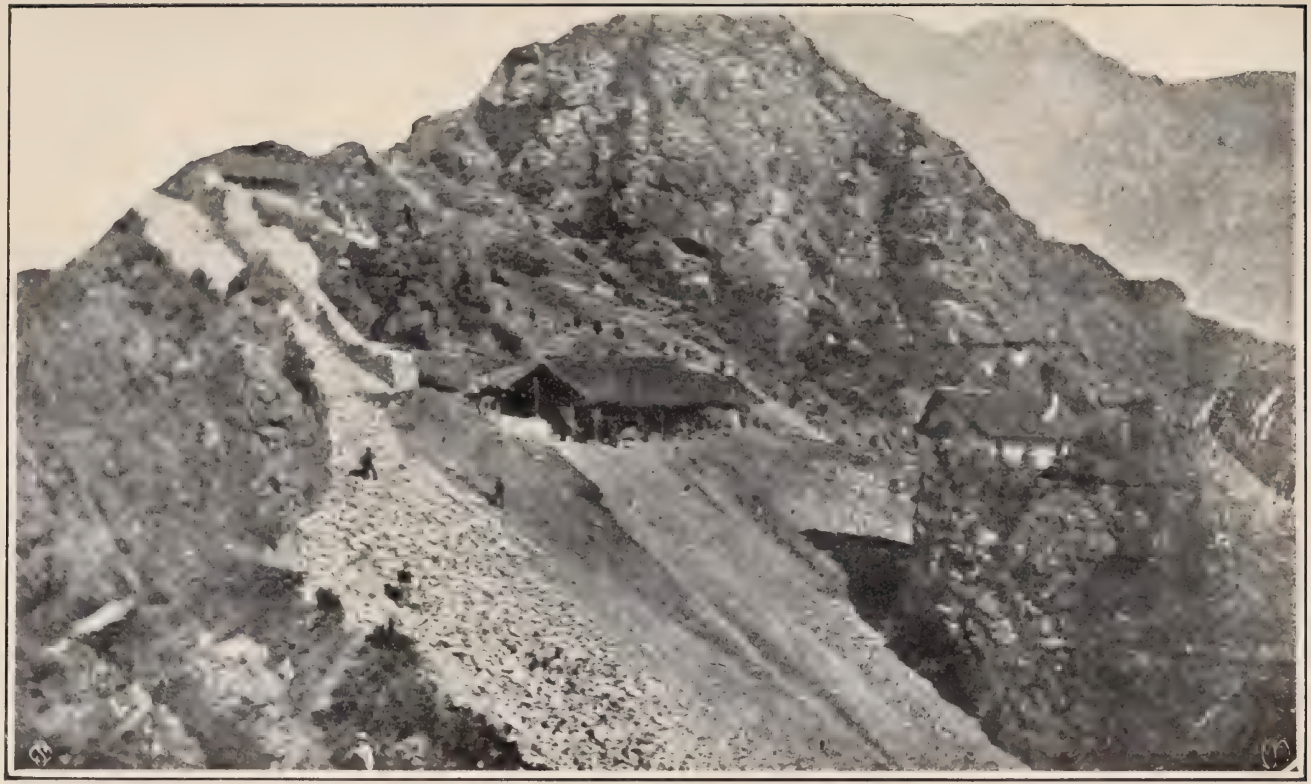
La región minera de Cajamarca, como todas las demás de la República, se rije por el novísimo Código de Minería, vigente desde el 1º de enero de 1900.

En la provincia de Cajamarca hay una delegación de minería, de la que dependen las provincias de Celendín y Contumazá; Cajabamba tiene delegación propia, y finalmente, Hualgayoc, Chota y Jaen, dependen de la delegación establecida en la primera de estas provincias.

EXPLOTACIÓN DE CANTERAS, CALERAS Y TIERRAS INDUSTRIALES

En el territorio del departamento existen importantes canteras, caleras, yacimientos de kaolín y de arcillas de diferentes clases, habiéndolas refractarias de superior calidad; la explotación de las cuales puede hacerse libremente, si se encuentran en terrenos comunales y con autorización de los interesados, si están en las de propiedad particular.

Entre las canteras merecen especial mención las de Santa Apolonia, en los extramuros de la ciudad de Cajamarca, que proporcionan una traquita anfibólica, fácil de tallar. Con ella se



HUALGAYOC.—Mina «La Poderosa» en el cerro Jesús.

han construído los templos y principales edificios, admirándose en sus frontis preciosos y correctos relieves.

Además, tanto las rocas sedimentarias como las eruptivas que se encuentran en otras regiones, pueden ser talladas fácilmente, en especial las eruptivas, y en el departamento hay buenos picapedreros.

Las rocas porfíricas del cerro Lipiac, en Hualgayoc, resisten perfectamente á la acción de altas temperaturas; con ellas se han construído los hornos de tostado en Pilancones.

Al tratar de los materiales de construcción he señalado ya las diferentes clases de roca calcárea que se encuentran en el departamento; para reducir éstas á cal, se hace necesario su cocción en hornos especiales, que los hay en diferentes regiones; el combustible empleado generalmente es la leña, chamisa, achupalla ó estiércol del ganado; pero en las regiones donde se dispone de carbón mineral se aprovecha éste, resultando así la cocción mucho más económica.

Tanto la cal hidráulica como de construcción se vende á S. 18 la tonelada métrica.

Kaolín ó tierra de porcelana, se encuentra en el relleno de los filones de Chilete, en Cajamarca, y en la provincia de Hualgayoc. Folerita ó Nacrita granular escamosa, presentando los caracteres del talco, se tiene en el distrito de San Pablo, de la provincia de Cajamarca; pero no es objeto de explotación industrial.

Por lo que respecta á las arcillas hay una gran variedad de ellas, y según sean sus propiedades se les emplea en la construcción de adobes, ladrillos, tejas y artículos de alfarería. En el pueblo de Jesús, muchos de sus habitantes se dedican á esta última industria.

También hay en el departamento buenas arcillas refractarias apropiadas á la construcción de ladrillos, crisoles, escorificadoras, muflas y demás que han de resistir la acción del fuego. Merecen especial mención las arcillas refractarias de Araqueda, llamadas Guargar y las que se encuentran en las haciendas de Combayo, en Cajamarca, y en las de Quilcate y Apán en Hualgayoc.

CAPITULO DECIMO

INDUSTRIAS

El departamento de Cajamarca cuenta con los elementos necesarios para el establecimiento de lucrativas industrias, que son susceptibles de vasto desarrollo, pues además del caudal y caídas de agua para el establecimiento de motores hidráulicos, los más ecónómicos de todos los existentes y de cuantos pueden imaginarse, su privilegiado territorio contiene y produce abundante materia prima, que convenientemente manufacturada podría transformar esta región en un gran campo de actividad.

Desgraciadàmente, la falta de mercados de consumo, originada por la carencia de fáciles vías de comunicación, obligan el estacionarismo á que puede decirse se halla condenada.

PRINCIPALES INDUSTRIAS.—MATERIA PRIMA.

DESTINO DE LOS PRODUCTOS.

La industria metalúrgica (1) es indudablemente una de las más importantes de las que se desarrollan en el departamento; pues relativamente al territorio, es considerable el número de òficinas destinadas al tratamiento de los minerales, y así se tiene que en Cajabamba hay una oficina de fundición y otra de lexiviación (Araqueda), además de una de amalgamación en Sayapullo; que en Cajamarca existen aun las ruinas de la importante lavería (oficina de concentración) de Chilete, que tuvo capacidad para el tratamiento de 24 toneladas métricas; que en Combayo se termina una oficina de lexiviación para el tratamiento de seis toneladas métricas por día, y se proyecta una de fundición, y que oficinas de amalgamación, en marcha ó paralizadas, existen en Campodén, la Quispa, el Punre, etc. Finalmente, en Hualgayoc existen seis bien montadas oficinas de lexiviación, y una de fundición con Water Jackets, para un tratamiento de 10 toneladas métricas de mineral por día; pero como la materia prima la proporcionan las minas y la mayoría de éstas se hallan paralizadas, las oficinas destinadas á su tratamiento sufren las consecuencias de tal estado de cosas.

---

(1) Boletines Nos. 6, 19, 31 y 32 del Cuerpo de Ingenieros de Minas.

Los productos metalúrgicos consistentes en su mayor parte en sulfuros de plata y una pequeña proporción de plata piña y barras de cobre, son exportados por los puertos de Pacasmayo y Salaverry, con destino á los mercados de Hamburgo é Inglaterra.

Entre las industrias que en pequeña escala se fomentan en el departamento, pueden citarse las siguientes:

La de cocaína establecida en la hacienda Marcamachay, en la provincia de Cajabamba. En ella se usa como materia prima la coca producida por la hacienda; como reactivos kerosene, carbonato de soda y ácido sulfúrico importados de Trujillo, y se obtiene un producto de 365 kilogramos por año, que, embarcados por Salaverry, se vende en los mercados de Hamburgo.

El señor Antonio Otoya proyecta en la hacienda Fustán la construcción de una pequeña oficina destinada á esta industria, y en la ciudad de Cajabamba existe paralizada la que fué establecida por los señores Falcón, Alegría y Ramírez.

En la provincia de Jaén, merece especial mención la industria del tabaco, cuya hoja después de cosechada y convenientemente preparada, se envasa en zurrones ó guañas, que en su mayor parte se sacan por Huancabamba á los mercados de la costa. La cantidad de tabaco importado de Jaén puede apreciarse en 1.000.000 de kilogramos anuales, que con el impuesto de S. 2.00 por kilógramo, produce á la nación una renta de 2.000,000 de soles.

La manufactura de sombreros de paja es la que mayor importancia ha alcanzado en la provincia de Celendín, la paja ó materia prima, llamada *Bombonaje*, se adquiere de las montañas de Moyobamba y como producto se obtiene unos 20,000 sombreros, que en la localidad pueden avaluarse en un precio medio de cuatro soles cada uno; pero que alcanzan mayor valor llevados por los negociantes en ellos á otros mercados de la República, pues van hasta Puno.

Los chotanos se dedican con frecuencia á la manufactura de pellones, empleando la lana del ganado ovejuno; la producción anual puede estimarse en 3,000 pellones que tienen precios variables, según su calidad. Este producto se vende en el departamento, llevándole también á los mercados de Piura y Lambayeque.

Además de los pellones, en Chota se hacen riendas y unos zapatos especiales llamados zapatos chotanos ó cardosos, que son muy usados por la gente del campo y por los mineros de Hualgayoc.

En el distrito de Tacabamba está bastante desarrollada la industria de curtiembre de zuelas, las que han adquirido fama en el departamento.

En la ciudad de Cajabamba hay una buena curtiembre de cueros, aunque se desarrolla en pequeña escala.

Los habitantes del pueblo de Jesús, en la provincia de Cajamarca, se dedican á la alfarería; sus ollas, cántaros y tiestos que son de buena calidad, reciben un baño de lustre ó vidriado, como allí se le llama, haciendo correr sobre ellos carbonato de plomo (almártaga) fundido, que llevan de las minas de Capán, en Araqueda. Las diferentes provincias del departamento sirven de mercado á estos artefactos.

En los distritos de San Miguel, en Cajamarca, y en los de Cascas y Contumazá, en esta provincia, se tejen muy apreciados ponchos y pañolones de hilo, usando como materia prima el hilo en ovillo del comercio. Estos artículos, cuyo valor varía entre S. 10 y S. 30 según su calidad, son expendidos en las diferentes provincias del departamento.

En las haciendas de Llushcapampa en Cajamarca, Chala en Hualgayoc, Pallán en Celendín y en algunas otras, existen obrajes con sus telares y accesorios para la preparación de jergas y pañetes; en la primera de las citadas haciendas se han hecho alfombras de lana que han resultado de buena calidad, usándoselas por algunas familias en Cajamarca; como materia prima se emplea la lana del ganado ovejuno de dichas haciendas. Los productos se expenden en el departamento.

En la hacienda de Combayo, en Cajamarca, se ha suspendido el obraje en que se tejían jergas y pañetes, así como la manufactura de colchas de hilo y lana que alcanzaron valores hasta de S. 100 cada una, siendo consideradas como un artículo de lujo muy estimado.

Los indígenas de la campiña de Cajamarca manufacturan con la totora (*Typha Truxillensis*) que crece en la pampa y lugares húmedos, petates que son muy usados en las casas de la población; sea sirviendo directamente de piso ó colocados debajo de las alfombras para evitar el contacto de ellas con los ladrillos. Estos petates se expenden en el mercado y cuando se les necesita de determinadas dimensiones se les contrata á razón de S. 0,10 por cada vara cuadrada.

En muchas de las haciendas del departamento se han instalado pequeñas máquinas para la preparación de mantequilla que convenientemente envasada se remite á los mercados de Lima, Chepén y Pacasmayo, donde se expende.

En la ciudad de Cajamarca hay una buena fidelería, y en la de Cajabamba han instalado algunos comerciantes pequeñas máquinas para la preparación de este artículo.

Con el cacao producido en las montañas de Jaén, se prepara en Cajamarca y en algunas de las provincias chocolate que es muy apreciado por su buena calidad.

En todas las provincias del departamento existen numerosos trapiches y alambiques, destinados al tratamiento de la caña de azúcar, con cuyo jugo se prepara en algunas oficinas chancaca y en otras aguardiente.

Dichos trapiches son impulsados, unos por ruedas hidráulicas, como los de Chuquibamba, Malcas, Icchabamba y Tambería en Cajabamba; Otuto, Huaquillas y otros en Cajamarca, etc., y los más por yuntas de bueyes, que actúan sobre antiguos trapiches de bronce, ó sobre los trapiches de fierro modernos que de algún tiempo á esta parte vienen estableciéndose.

Numerosos molinos que se hallan distribuídos en el territorio del departamento, sirven para la elaboración de la harina, tanto de trigo, como de cebada (en Cajamarca) de la que se saca la MASHCA que sirve de principal y nutritivo alimento á los indígenas.

En Cajamarca y demás poblaciones del departamento hay buenos artesanos dedicados á la herrería, platería, joyería, ebanistería, talabartería, riendería y otras industrias, algunos de los que sobresalen en la confección de sus artefactos, que pueden competir con los de manufactura extranjera.

INDUSTRIAS DE LAS ARTES LIBERALES

En la ciudad de Cajamarca hay tres imprentas que editan periódicos semanales, los que lejos de llenar la misión civilizadora que debieran, se transforman durante las luchas eleccionarias en verdaderos pasquines.

El Estado posée imprenta propia, haciéndose en ella la impresión del Registro Oficial del Departamento, y demás publicaciones de este carácter.

Existen en Cajamarca dos galerías fotográficas, y frecuentemente visitan la capital del departamento y demás poblaciones de provincia, fotógrafos ambulantes.

Como las diferentes industrias se desarrollan en tan pequeña escala, no están afectas á contribución alguna, salvo los impuestos fiscales; pero si bien gozan de esta franquicia, tampoco hay leyes ni disposiciones que favorezcan su desarrollo.

CAPITULO UNDECIMO

COMERCIO

No obstante los inconvenientes originados por la falta de económicas y cómodas vías de comunicación, el comercio se desarrolla en el departamento con relativa actividad, pues además de las casas de importación directa, establecidas en Cajamarca, en todas las capitales de provincia y en algunos de los distritos más importantes, existen numerosos establecimientos comerciales que se surten, sea de las casas importadoras de Cajamarca ó Trujillo, ó de las de Lima.

MONEDAS, PESOS Y MEDIDAS EN USO

Constituyendo el departamento de Cajamarca parte del territorio de la República, él se halla sometido á las leyes que rijen á la moneda, pesos y medidas, y así se tiene que la unidad de moneda es la libra peruana, que consta de diez soles de plata, subdividiéndose el sol en cinco quintos ó pesetas, diez décimos, reales ó dineros, y en veinte medios dineros. Circula además la moneda de cobre en piezas de dos y un centavo. Por la relativa escasez de oro acuñado la libra tiene un premio de veinte por ciento, cotizándosele á diez soles veinte centavos en moneda de plata.

No existen bancos en el departamento; pero la casa importadora de Hilbck, Kuntz y Compañía sirve de agente al Banco del Perú y Londres. Habiéndose establecido en la capital de la República el Banco Alemán Trasatlántico, del que es consejero el señor Federico Hilbck, uno de los representantes de aquella casa, posible es que se constituya una agencia de él en la ciudad de Cajamarca.

Las letras sobre Lima tienen un premio variable entre el 1 y 2 por ciento, según la demanda que de ellas haya.

La Tesorería Fiscal hace giros á la par, á cargo de la Dirección del Tesoro de Lima, pero de esta ventaja solo disfrutan las Compañías Salinera y Nacional de Recaudación.

En los pedidos que por conducto de la casa Hilbck, Kuntz y Compañía se hace á los mercados de Europa, hay que pagar un tanto por ciento (comprendido entre 1 y 2 %) por traslación de fondos.

Aunque las unidades legales son el metro para las longitudes y el kilógramo para los pesos, en el comercio del departamento, no son éstas las que se hallan en uso, pues para las primeras se emplea la vara castellana que corresponde á 0m 836 y para los pesos la libra de 0k 460.

El peso de la plata piña se aprecia en marcos de 230 gramos (media libra) y el del oro en CASTELLANOS.

IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

Difícil, por no decir imposible, se hace el consignar datos exactos sobre el monto á que ascienden en el departamento las importaciones y exportaciones. PRIMERO, la existencia de tres aduanas (Eten, Pacasmayo y Salaverry) por donde se hace el servicio de los productos provenientes y con destino á las diferentes provincias; (de Chota por Eten; Cajamarca, Celendín y Hualgayoc por Pacasmayo; y Contumazá, Cajabamba y parte de Cajamarca por Salaverry). SEGUNDO, la dificultad de conseguir en las citadas aduanas la relación de los productos ó artículos que se relacionan con las indicadas provincias; y TERCERO, la falta de estadística en el departamento, falta de que adolecen en general todos los demás de la República. Pero puede formarse un concepto aproximado del movimiento comercial en Cajamarca, si se tiene en cuenta que los artículos internados por la aduana de Pacasmayo, salvo una pequeña cantidad que corresponde á esa provincia, están destinados, en su mayor parte, al departamento de Cajamarca, y como esas importaciones ascendieron en 1904 á Lp. 48,702.2.80, si se establece compensación entre Pacasmayo y Chota y se tiene en cuenta, que para las provincias de Cajabamba y Contumazá se hacen importaciones por la aduana de Salaverry; se verá, pues, que bien puede estimarse en Lp. 50,000 el movimiento comercial de importación en el mercado, correspondiendo el valor de las mercaderías abonadas á más ó menos S. 1.200,000,

Tratándose de la exportación, subsisten para ella los mismos inconvenientes anotados para la adquisición de datos relativos á la importación, pues si bien se tienen exactos los referentes á la exportación de los productos minerales metalúrgicos, merced á la importante estadística minera de la República hecha por el Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado, los datos que se relacionan con la exportación de lanas; cueros y otros productos adolecen de los inconvenientes ya citados.

Sin embargo, el siguiente cuadro puede dar una idea del movimiento de exportación en 1904.

HUALGAYOC.—Oficina metalúrgica «La Tahona».

Productos minerales y metalúrgicos (1)............	Lp. 39,278.191
Cocaína...	"
Lanas...	"
Cueros..	"
Otros productos..	"
Suma..	Lp.

Los datos precedentes se refieren al comercio del departamento con el extranjero; y por lo que respecta al intercambio de las provincias entre sí y con las demás de la República, aunque bastante antiguo, pues data de la época de la creación del departamento, 1855, considero conveniente trascribir aquí las cifras que consigna la estadística de Cajamarca á que ya he hecho referencia en otra parte de la presente monografía, y en estas condiciones se tiene que á la provincia de Cajamarca, que entonces comprendía los distritos que ahora constituyen las provincias de Celendin y Contumazá, correspondían:

EXPORTACIÓN

Productos fabriles	Total	Consumo	Exportación
Tejidos de lana	S. 46000	16000	S. 30000
Id. de algodón......................	3500	2000	1500
Talabartería........................	4200	1000	3200
Sombrerería de paja.........	10000	2500	7500
Herrería.............................	4500	3300	1200
Carpintería.........................	5000	5000	—
Platería..............................	12000	—	12000
Sastrería	3000	3000	—
Chocolatería y pastelería...	25000	16500	8500
Artefectos menores, peines, petates, vidriado, canastas..................................	12000	2000	10500
A la vuelta............	125.200	66.300	74.400

---

(1) Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú, Nº 24, por M. A. Denegri, Director del Cuerpo.

De la vuelta............	125.200	66.300	74.400
Pólvora 400 qqs...............	8500	2000	6000
Zapatería..........................	5500	5500	—
Velería	7500	7500	—
	S. 146700	S. 66300	S. 80400

PRODUCTOS AGRÍCOLAS

Harinas de trigo, cargas.. ..	6000 á 6	S. 36000	
Menestras id.	2500 á 3	7500	
Ganado vacuno, cabezas....	1500 á 12	18000	
Ganado lanar id.	5500 á 1	5500	
Id. mular id.	600 á 22	13200	
Id., cerda id.	3000 á 2,4	7500	
Lanas sucias, qqs...............	1000 á 5	5000	
Sebos, arrobas..................	1500 á 4	6000	98700

PRODUCTOS MINERALES

Rebajada la cantidad que se exporta labrada y que figura en los productos fabriles, 1500 marcs. á S. 9	13500

MERCADERÍAS EXTRANJERAS

que se importan al departamento de Amazonas, y á las provincias de Chota y Jaén............................	60000
Total.....................	252600

A la Provincia de Cajabamba:

Productos	Total	Consumo	Exportación	Valores
Trigo............	1600 car.	11000 car	5000 car.	S. 25,000
Cebada y menestras......	57500 "	53000 "	4500 "	" 13,000
Ganado vacuno..........	1500 Nº	500 Nº	1000 "	" 12,000
Id. lanar......	2000 "	2000 "	— "	" —
Id. cerda......	3200 "	2500 "	700 "	" 1,750
Id. cabrío.....	3000 "	500 "	2500 "	" 1,875
Lanas...........	1200 @	1200 @	—	" —
Chancaca......	40000 S.	23000 S.	17000 S.	" 17,000
Coca	6000 "	2000 "	4000 "	" 4,000
Cacao...........	50 qq.	50 qq.	—	" —
Mulas...........	300 Nº	100 Nº	200 Nº	" 4,400
Sebo..............	1000 @	600 @	400	" 1,700
				S. 80,725

ESTADO COMERCIAL

Explotación de plata piña 24000 marcos.......	S. 216,000
Id. de productos agrícolas.............................	80,000
Total....................................	S. 296,725

IMPORTACIÓN

Artículos de minería.........................	S. 32,875	
Tejidos de algodón extranjeros......	80,000	
Id. de lana..	20,000	
Id. de lino.......................	21,500	
Mercería fina y joyería.....................	4,000	
Herramientas y abarrotes...............	3,500	
Bodegaje y licores...........................	10,000	171.875
A la vuelta....................................		171.875

De la vuelta	171.875	
Pañetes, bayetas y demás artículos nacionales, etc., sombreros de paja	35,000	
Loza y cristalería	2,300	
Papel	1,500	
Tabaco	800	
Jabón	3,750	
Sal	2,500	
Arroz	1,250	
Azúcar	3,000	221,975
Saldo á favor de la provincia...		S. 69,750

A la provincia de Chota, lo que ahora constituye Hualgayoc:

RAZÓN ECONÓMICA

Metales producidos 2,000 cajones	
Plata piña extraída 40,000 marcos á 9 pesos	S. 360,000

GASTOS DEL RAMO

Operarios de minas 300 á S.3 semana.	45,000	
Id. de ingenios 400 á 1 S. 6 rs	35,000	
Bajas de metales 300 cargas á S. 4	12,000	
Dirección de minas é ingenios	20,000	
Sal 3000 cargas á S. 5	15,000	
Azogues 400 qqs. á S. 70	28,000	
Maderas 6000 rastras á 4 reales	3,000	
Cal 3000 cargas á S. 1	3,000	
Combustible 35000 cargas á 1 real	4,375	
Id. carbón de piedra 1,500 cargas	1,500	
Fierro-combas 300 á S. 5	1,500	
Al frente		168.375

Del frente.................... ...	168.375	
Fierro p.ª cuñas y barrenos 300 qqs. á 10	3,000	
Acero 30 qqs. á S. 15..........................	450	
Velas de sebo....................................	11,250	
Pólvora 250 qqs. á S. 25.....................	3,750	
Herrería	3,000	
Gastos de ingenios.............................	10,000	199,825
Producto líquido................................		S. 160,175

ESTADO COMERCIAL

Exportación—Plata piña 40,000 á S. 9.....	S. 360,000
Ganado vacuno 400 cabezas á S. 10.........................	4.000
Utilidades en la extracción de frutos de Jaén...........	10,000
Total...	S. 374,000

Importación.—Artículos de minería, azogues, sales, polvora, herramientas, etc..................................	55,000
Tejidos de algodón..	84,000
Id. de lana nacionales y extranjeros.........................	55,000
Id. de seda y lino..	12,500
Mercería y abarrotes...	18,000
Ají seco...	1,000
Sal de comer 1,500 cargas á S. 5.............................	7,500
Bodegaje y licores..	8,500
Drogas y medicinas..	1,200
Harinas de trigo 4,000 cargas á S. 6.........................	24,000
Cacao y azucar...	2,200
Arroz 200 cargas á S. 10..	2,000
Jabón 200 petacas de 5 @ á S. 25.............................	5,000
Total...	275.900

Finalmente, á la provincia de Jaén:

ESTADO COMERCIAL

Exportación.—Tabaco 4,000 zurrones á 8 S.	S.	32,000
Cacao 2,500 quintales á S. 7		17,500
Café 150 quintales á S. 9		1,350
Ganado vacuno 3,000 cabezas á S. 10		30,000
Productos de caña de azúcar		4,000
Cera y bombonaje		500
Total	S.	85,350

Importación.—Tejidos de algodón	S.	30,000
Id. de lana		12,500
Id. de lino y seda		4,500
Fierro y acero en bruto y labrados		750
Mercería y abarrotes		6,500
Masas y quesos		500
Bombonaje		3,000
Sales		2,000
Jabón		800
Total	S.	60,550

La suma de las importaciones parece á primera vista excesiva, con relación al número de sus habitantes; mas, es de advertir que el enorme precio á que se expenden las mercaderías, por causa de los pocos comerciantes que trafican en esta provincia, expuestos á un clima mal sano, y á las penalidades propias de un suelo inculto y sin pobladores, hace figurar por un valor crecido, lo que intrínsicamente no vale la tercera parte. Al aumento del precio contribuye también la costumbre que prevalece de anticipar á los labradores efectos de comercio por el valor de sus cosechas; sistema que si bien puede considerarse benéfico y protector de la agricultura en algunas partes, en ésta la empobrece y fomenta la inmoralidad por la usura de los traficantes.

De la recopilación de los precedentes datos se deduce, que entonces correspondían al departamento de Cajamarca:

IMPORTACIÓN

Provincia de Cajamarca	S. 268,725	
Cajabamba	226,975	
Chota	277,100	
Jaén	60,550	S. 833,350

EXPORTACIÓN

Provincia de Cajamarca	S. 252,600	
Cajabamba	296,725	
Chota	374,000	
Jaén	85,350	S. 1.008,675
Diferencia á favor de la exportación..		S. 191,450

que en los treinta años trascurridos es indudable que ha aumentado considerablemente.

CASAS DE COMERCIO

En la capital del departamento existen casas de importación directa que giran con fuertes capitales, éstas y las casas comerciales de Trujillo, Chiclayo y Lima, por la venta que hacen de sus mercaderías, surten de éstas á los numerosos comerciantes al por menor que se han establecido en las capitales de las provincias, y en las poblaciones de mayor importancia; no faltando comerciantes ambulantes que van á las diferentes localidades donde se realizan ferias.

En las capitales de provincia, de distrito y en general de todos los pueblos, hay una época del año en que se realizan las fiestas del Santo Patrón ó PATRONO DEL PUEBLO y es entonces cuando se realizan las mejores ventas.

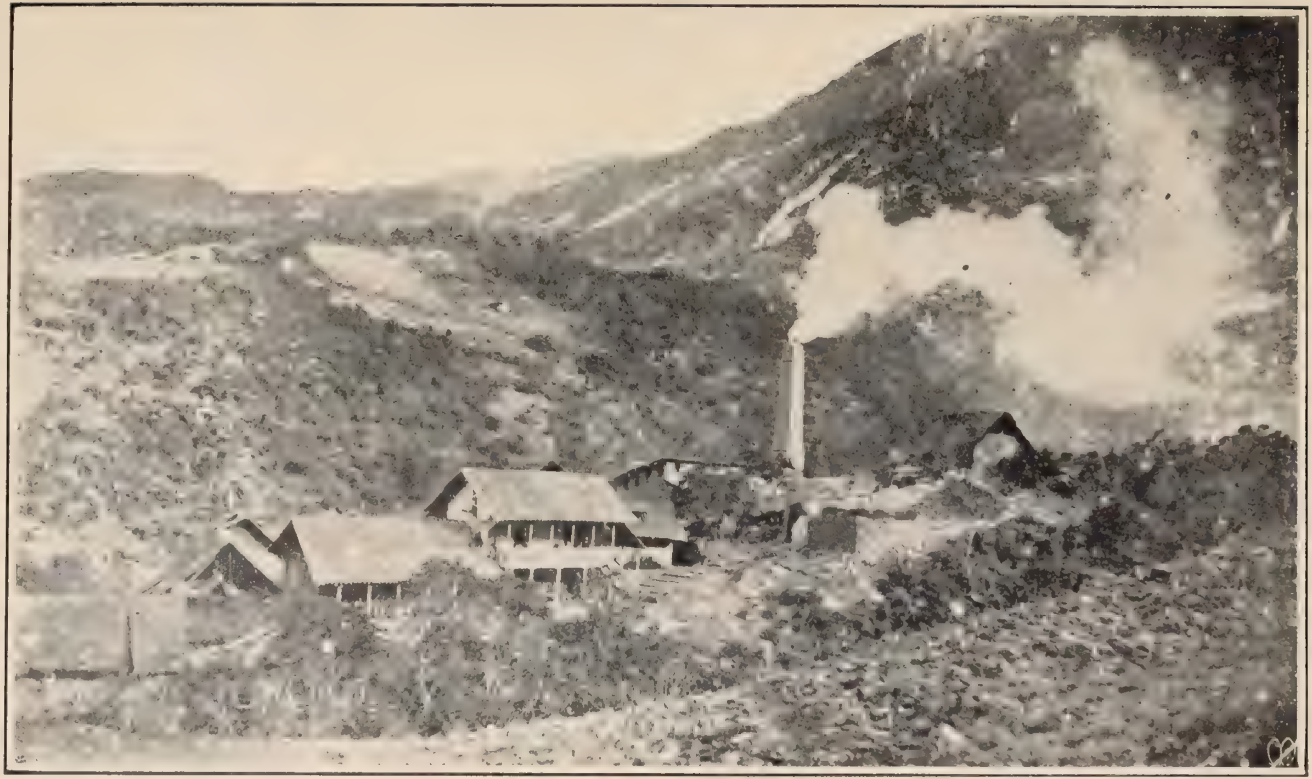
La gente del campo concurre todos los domingos á las poblaciones para hacer sus compras para toda la semana, aprovechando muchos esta ocasión para vender sus diferentes productos; por eso es que en el departamento todo, los domingos son los días de más venta.

Por lo que respecta al precio de venta de los diferentes artículos, este puede estimarse en un quince á veinte por ciento de recargo sobre el precio de factura en los mercados de Lima.

AGENCIA MERCANTIL

En la estación de Ventanillas, actual término del ferrocarril de Pacasmayo, se ha establecido una Agencia Mercantil que se encarga del recibo y despacho de mercaderías. contrata de arrieros, alquiler de bestias y de cuanto es necesario al impulso y buena marcha del comercio, prestando así muy importantes servicios, mediante una módica comisión.

◆



HUALGAYOC. Minas «Paccha» y «Morocha» y oficinas metalúrgicas de «La Tahona»

TERCERA PARTE

Elementos sociales

CAPITULO PRIMERO

RÉGIMEN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVO

El departamento de Cajamarca, como todos los demás de la República, está gobernado por un prefecto que dependiendo del Ministerio de Gobierno, tiene jurisdicción sobre las siete provincias que, á su vez, son gobernadas por subprefectos, de quienes dependen los gobernadores de los distritos; y finalmente éstos tienen como subordinados á los tenientes gobernadores de los caseríos y pueblos.

La prefectura de Cajamarca está clasificada como de primera clase y el prefecto es nombrado por el presidente de la república en acuerdo con el consejo de ministros; los subprefectos son nombrados por el presidente á propuesta del ministerio de gobierno; los gobernadores por el prefecto, previa presentación de ternas por los subprefectos de las provincias, quienes, á su vez, nombran á los tenientes gobernadores, de las ternas presentadas por los gobernadores de los distritos.

POLICÍA

En la capital del departamento hay servicio de policía urbana, que dependiendo del subprefecto del cercado, consta del siguiente personal:

Un mayor de guardias
Un inspector superior
Cuatro subinspectores y
Cuarenta y ocho celadores.

Bajo las ordenes del prefecto se encuentra el piquete de gendarmes; que es compuesto de

Un capitán
Dos tenientes
Dos alfereces y
Ochenta y ocho gendarmes

que hacen el servicio de policía rural en la provincia del cercado y proveen las guarniciones de las demás provincias y de las tres comisarías rurales que existen: la del valle de Condebamba, con ocho gendarmes; la de Chota con ocho y la de Jaén con veinte.

Tanto las comisarías rurales como los jefes y subalternos de la policía y gendarmería, que dependen de la dirección de policía, son nombrados por el presidente de la república á propuesta del ministro de gobierno.

ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA

La justicia en el departamento de Cajamarca es administrada por una Corte Superior compuesta de cinco vocales, un fiscal, un agente fiscal y un secretario. En la capital del departamento hay dos jueces de primera instancia que se turnan por meses en el servicio civil y criminal y en las capitales de las seis provincias restantes hay un juez de primera instancia en cada una.

En los distritos la justicia es administrada por jueces de paz.

En la ciudad de Cajamarca hay dos escribanos adscritos al juzgado del crimen y diez escribanos de estado; en Chota siete, en Hualgayoc tres, en Cajamarca dos, en Jaén dos y en Celendín uno.

Hay un escribano de diligencias en la capital del departamento, y escribanos públicos, tres en Cajamarca, dos en Cajabamba, dos en Hualgayoc, y uno en cada una de las demás provincias.

El presidente de la república nombra á los vocales y fiscales á propuesta en terna de la corte suprema.

Al agente fiscal, jueces de primera instancia, relator y secretario, á propuesta en terna por la corte de Cajamarca.

A los escribanos públicos, de estado, etc., á propuesta en terna de la misma corte, previo examen y fianza que se presta ante ella.

La corte nombra á los jueces de paz á propuesta en terna de los jueces de las respectivas provincias.

La corte de justicia de Cajamarca, además de la jurisdicción que ejerce en este departamento, también la tiene sobre los departamentos de Amazonas y Loreto; pero como hay un proyecto de ley ya aprobado en ambas cámaras, para crear una corte en Iquitos que tendrá jurisdicción sobre Loreto y el nuevo departamento de San Martín, que se forma con algunas de las provincias de aquel, el distrito judicial de Cajamarca se reducirá pronto á Cajamarca y Amazonas.

En la capital del departamento hay una oficina de registro para la inscripción de la propiedad inmueble.

La matrícula de abogados del distrito judicial de Cajamarca da un total de cincuenticinco profesionales, de los que ocho ejercen la profesión en dicha ciudad, ocupando los demás, vocalías, fiscalías, juzgados dentro y fuera del departamento y habiendo algunos que no ejercen su profesión.

La defensa es libre en todas las provincias del departamento, excepto en la del cercado.

Finalmente, en Cajamarca existe un colegio de abogados.

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

La administración local está encomendada en la provincia á los concejos provinciales; en los distritos á los distritales, y en los caseríos y pueblos á los agentes municipales.

El concejo provincial consta de dieciseis concejales propietarios y cuatro suplentes, en Cajamarca; y de doce propietarios y cuatro suplentes en cada una de las seis provincias restantes. Completan además el concejo, un diputado por cada uno de los distritos de que consta la provincia.

En cada uno de los distritos, excepto en los del cercado, los concejos están formados por un alcalde y dos regidores elegidos por los sufragantes de las respectivas localidades y por dos síndicos nombrados por los concejos provinciales.

En las poblaciones que no son capitales de distrito y que no tienen más de trescientos habitantes, hay agentes municipales que son nombrados por los respectivos concejos provinciales ó de distrito.

La elección de los concejales de las provincias y del alcalde y regidores en los distritos, es hecha por votación directa de los ciudadanos inscritos en el registro electoral municipal, conforme á la ley vigente de 14 de octubre de 1892 (1); cuyas disposiciones rigen la marcha de los respectivos concejos.

El primero de enero de cada año, los concejos provinciales eligen, de entre los concejales que los constituyen

Alcalde
Teniente alcalde
Síndico de rentas
Síndico de gastos
Inspector de policía
,, ,, Instrucción primaria
,, ,, Estado civil
,, ,, Mercados
,, ,, Aguas
,, ,, Obras públicas
,, ,, Espectáculos públicos
,, ,, Lugares de detención
,, ,, Higiene
,, ,, Beneficencia (2) y
,, ,, Distritos (3)

Cada dos años se renuevan los concejos provinciales por mitad, y los distritales totalmente, haciéndose extensiva esta renovación á los concejales suplentes.

Si en el trascurso del bienio para el que se practican las elecciones municipales, llega el caso de no haber en la corporación los dos tercios de los concejales en servicio, se procede á completar ese número, llamando á los suplentes en el orden de su proclamación, y cuando faltan éstos á los que en la última elección obtuvieron el mayor número de votos, dando la preferencia á los propietarios.

---

(1)—Ley orgáncia de municipalidades sancionada por la legislatura de 1902.

(2)—Donde no existen estas instituciones.

(3)—Uno por cada distrito en que está dividida la capital de provincia.

Los concejos provinciales tienen, como empleados rentados, un secretario y un tesorero, que son elegidos por el concejo, el primero, á propuesta en terna por el alcalde, y el segundo por el alcalde y síndicos.

Dependen de los concejos provinciales y distritales los alcaides de cárceles.

JUNTA DEPARTAMENTAL ADMINISTRATIVA

En la ciudad de Cajamarca hay una Junta Departamental, constituida por delegados, designados por cada uno de los concejos provinciales.

Esta Junta consta de siete delegados propietarios, que en caso de impedimento de algunos de ellos son reemplazados por sus respectivos suplentes. Elige de su seno, un presidente, un vicepresidente y un inspector para cada uno de los ramos de la administración comunal, y tiene como empleados rentados, un secretario, un tesorero, un amanuense de secretaría, otro de tesorería y un portapliegos.

La Junta Departamental conoce en revisión de los actos de los concejos provinciales y en apelación de los que corresponden á los distritales, siendo sus actos revisables por el Supremo Gobierno, cuando de ellos apelan los concejos provinciales.

Las juntas departamentales se rigen en su marcha por la ley de descentralización fiscal de 13 de noviembre de 1896, con las modificaciones que en ella se han introducido.

El presupuesto de gastos departamentales, formulado por las respectivas juntas, es remitido al Gobierno (por conducto del Ministerio de Hacienda), quien lo somete al Congreso para su aprobación ó reforma.

Correos Telégrafos y Teléfonos

CORREOS

Organización del servicio

Dependiente de la Dirección General de Correos y Telégrafos de Lima, hay en la ciudad de Cajamarca, capital del departamento, una oficina principal servida por un administrador, un oficial primero interventor, un amanuense, dos estafeteros y un portero, y oficinas subprincipales y receptorías subordinadas á aquella, en las demás capitales de provincia y principales distritos.

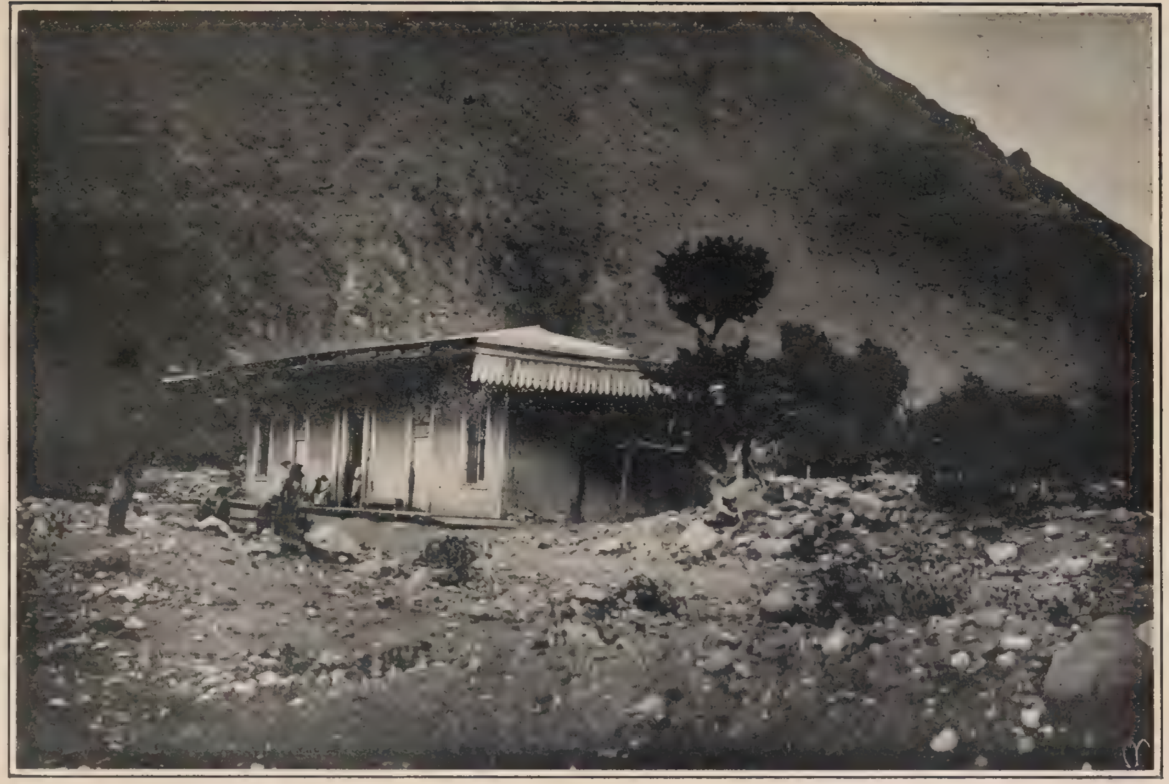
En Cajabamba, Celendín, Contumazá, Hualgayoc y Chota, hay administraciones subprincipales y receptorías en Yonán, Magdalena, San Pablo, San Marcos é Ichocán de la provincia de Cajamarca; en Cascas de Contumazá, en San Miguel, Santa Cruz y Bambamarca de Hualgayoc; en Cutervo, Tacabamba, Llamas y Huambos de Chota y en Jaén y Querocotillo de la provincia de Jaén; ó sea un total de veintiuna oficinas.

El presidente de la república nombra á los diferentes empleados de correos á propuesta de la Dirección del ramo, por intermedio del ministro de gobierno del que depende.

Todos los servidores del ramo de correos se hallan mal rentados, pues el administrador sólo tiene setenta soles mensuales, los sudadministradores quince soles, los receptores de Jaén, Cascas y San Miguel, ocho soles, y cinco soles los demás.

El transporte de la correspondencia, impresos y encomiendas, se hace por catorce servicios de postas que están organizados en esta forma:

1—Entre Cajamarca y Cajabamba.
2— ,, ,, y Hualgayoc
3— ,, ,, Celendín y Balsas
4— ,, ,, Chota y Cutervo
5— ,, ,, y Yonán
6— ,, ,, Hualgayoc y San Miguel
7— ,, Llama y Huambos



Antigua estación de Chilete del Ferro-Carril del Pacasmayo á Cajamarca

8— De Huambos y Chota
9— ,, Hualgayoc y Santa Cruz
10— ,, San Miguel y Chepén
11— ,, Querocotillo y Huambos.
12— ,, Chota y Hualgayoc
13— ,, Chota y Tacabamba
14— ,, Chota, Cutervo y Jaén, por Chiple.

Sólo en la administración principal de correos de Cajamarca se ha establecido la sección de giros postales.

El resumen del movimiento habido en la estafeta de Cajamarca consta en los siguientes cuadros:

TRÁFICO POSTAL DE LA ESTAFETA DE CAJAMARCA EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN

Años	Clase de correspondencia		Piezas postales	Sumas
1905	Recibida—Franqueada	de Enero á Setiembre, 3 trimestres	106,413	
	Deficiente		96	
	Certificada		2,804	
	Encomiendas		2,405	111,718
	Despachada—Franqueada		99,610	
	Deficiente		52	
	Certificada		2.219	
	Encomiendas		1,245	103,126
				214,844
1904	Recibida—Franqueada		125,055	
	Deficiente		303	
	Certificada		4,247	
	Encomiendas		2,678	132,283
	Despachada—Franqueada		115,641	
	Deficiente		558	
	Certificada		2.913	
	Encomiendas		2,940	122,052
				254.335

1903	Recibida	Franqueada	77,044	
		Deficiente	245	
		Certificada	2,560	
		Encomiendas	2,585	82,434
	Despachada	Franqueada	83,034	
		Deficiente	702	
		Certificada	2,585	
		Encomiendas	1,283	87,604
				170,038
1902	Recibida	Franqueada	112,666	
		Deficiente	614	
		Certificada	2,810	
		Encomiendas	1,602	117,692
	Despachada	Franqueada	106,054	
		Deficiente	1,055	
		Certificada	2,828	
		Encomiendas	1,326	111,263
				228,955

TRÁFICO POSTAL DE LA ESTAFETA DE CAJAMARCA EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN

Unidades postales

	1905 3 trimestres	1904	1903	1902
Cartas	165,273	169,445	127,909	161,408
Id. y tarjetas postales	5,347	5,999	5,149	3,555
Encomiendas	3,650	5,618	3,868	2,928
Expedientes	1,625	2,068	1,329	1,892
Impresos	2,839	2,110	655	4,727
Muestras	337	532	272	837
Oficios	7,670	7,186	1,332	3,610
Periódicos	37,153	61,377	29,524	49,998
Sumas	214,844	254,335	170,038	228,955

TELÉGRAFO.

En el departamento de Cajamarca no existen actualmente líneas telegráficas en servicio, pero se han proyectado dos, una que partiendo de Pacasmayo pase por Contumazá, Cajamarca y Celendín á Chachapoyas y Yurimaguas, y otra que prolongándose de Pallasca donde actualmente se encuentra, pase por Santiago de Chuco y Huamachuco, del departamento de La Libertad, y entrando al de Cajamarca vaya á Cajamarca, Hualgayoc y Chota.

TELÉFONO.

La Compañía Telefónica de los Andes, constituída por los señores Félix R. León, ingeniero Catalino S. Miranda y Juan Nöztli, tiene establecida en el departamento de Cajamarca una red telefónica, cuyo servicio se hace con bastante regularidad. Dicha red tendida con alambre N. 12, asegurado en aisladores de vidrio, dispuestos en atravesaños de madera apoyados en los rieles de la antigua línea férrea, que sirven de postes, unen diez localidades diferentes y tienen un desarrollo de 333 kilómetros subdivididos en los siguientes tramos:

1—De Pacasmayo á Tolón	50	kilómetros
2—De Tolón á Tembladera	30	
3—De Tembladera á Llallán	38	
4—De Llallán á San Pablo	20	
5—De San Pablo á San Miguel	20	
6—De Llallán á Ñamas	35	
7—De Ñamas á Cajamarca	25	
8—De Cajamarca á Hualgayoc	60	
9—De Hualgayoc á Bambamarca	25	
10—De Bambamarca á Chota	30	
	333	

El teléfono señala un precio de S. 0,40 centavos por diez minutos de conversación directa, y S. 0.04 por palabra, y como de Pacasmayo á Lima y otras localidades hay servicio telegráfico, Cajamarca se halla en comunicación con ellas, mediante un pago de S. 1.08 por palabra, correspondiendo cuatro centavos al servicio telefónico y la diferencia al telegráfico.

La provincia de Cajabamba que constituye la parte Sur del departamento, no está en comunicación directa con la capital de aquel; pero sí indirectamente, pues la Compañía Telefónica de Trujillo, en el departamento de la Libertad, ha llevado dos ramales á dicha provincia, los que se unen en la ciudad de Cajabamba, siendo uno de ellos prolongación de la línea de Santiago de Chuco y Huamachuco, y el otro una prolongación de la línea que marchando por Otuzco y Usquil va á Huacamochal, comprensión de la hacienda Choquisongo y recorriendo Chochoguera y Corralpampa vá por Araqueda á Cajabamba.

La hacienda metalúrgica de Araqueda se halla en comunicación con las minas de Algamarca, por una línea telefónica de propiedad particular.

De manera, pues, que Cajabamba puede comunicarse con Cajamarca dirigiéndose á Trujillo, y como esta misma empresa tiene línea telefónica á Pacasmayo, combinado este servicio con el de Cajamarca, mediante el pago de ocho centavos por palabra, se obtiene la comunicación deseada; de igual manera que á Lima y otros lugares unidos por línea telegráfica, haciendo la comunicación de ambos servicios.

SERVICIO MILITAR

Por la ley de servicio militar obligatorio promulgada en 27 de setiembre de 1898, todos los peruanos y en consecuencia los cajamarquinos, cuya edad se halla comprendida entre los 19 y 50 años, están obligados á prestar sus servicios á la Nación. Dichos servicios se prestan:

A—En el ejército permanente, por los sorteados en conformidad con las disposiciones de la ley y del reglamento respectivo. La duración de este servicio es de tres años en infantería y de cuatro en la caballería y artillería.

Los cajamarquinos y demás peruanos de 19 á 23 años que no prestan servicio activo, ni están exceptuados ni dispensados por la ley, forman la clase de supernumerarios obligados á reemplazar por el orden respectivo en las listas de los contribuyentes las bajas que ocurran, ó á realizar el inmediato aumento del efectivo de las fuerzas.

B—En las reservas que son dos, primera y segunda.

Forman la primera reserva del ejército:

1º—Los hombres de 23 á 30 años, vencidos los de su servicio obligatorio en el ejército.

2º—Los jovenes de 23 á 30 años, que contraen matrimonio antes de ser llamados al servicio.

Forman la segunda reserva:

1º—Los hombres mayores de 30 años y menores de 35;

2º—Los directores y profesores de las escuelas nacionales y municipales de 19 á 35 años de edad.

Las reservas se destinan ó á completar el ejército regular, del mismo modo que los supernumerarios, ó á formar nuevos cuerpos á juicio del Poder Ejecutivo.

C—En las guardias nacionales ó fuerzas territoriales que estarán formadas por los hombres mayores de 35 años y menores de 50 y por los jueces permanentes, que acuartelados en tiempo de guerra, prestarán sus servicios únicamente dentro del distrito militar á que pertenecen.

Para los efectos de la ley de servicio militar obligatorio, el departamento de Cajamarca, con el de Amazonas, forman la segunda circunscripción de la región del Norte, con residencia en Cajamarca, y dependiente del Estado Mayor Regional respectivo. Hay un jefe coronel y dos amanuenses, sargentos primeros ó asimilados ó subalternos, y un amanuense, sargento segundo ó asimilado.

En cada provincia hay además una Junta Conscriptora y una Revisora; componen la primera: el subprefecto que la preside, el juez de paz de primera nominación, el síndico municipal sorteado por el alcalde, el jefe militar de zona provincial y un médico ó empírico designado por el subprefecto.

La Junta Revisora de provincia está formada por el juez de primera instancia que la preside, el médico ó empírico designado por el presidente de la junta, el párroco y el jefe de zona provincial.

Finalmente, en cada distrito hay una Junta Inscriptora formada por el gobernador, el alcalde y un juez de paz nombrado por el subprefecto. Esta junta lleva el doble juego de asientos de inscripción que oportunamente le remite el subprefecto, haciendo constar en ellos:

1º—El número de orden de los inscritos; 2º—Nombre paterno y materno y de pila, por orden alfabético de apellidos; 3º—La edad exacta de los inscritos; 4º—El estado civil; 5º—La ocupación; 6º—La constitución física; 7º—Los defectos corporales y visibles; 8º—El lugar del nacimiento; 9º—Las anotaciones necesarias.

Completan la inscripción en el registro militar los registros escolares hechos por los preceptores de todas las escuelas de la provincia, que divididos en dos secciones, una para los menores de quince años y otra para los de 16 á 18 años, comprenden:

1º—Número de orden del alumno; 2º—Apellido paterno y materno y nombre de pila; 3º—Edad; 4º—Grado ó calidad de instrucción; 5º—Constitución física; 6º—Defectos corporales; 7º—Lugar del nacimiento; 8º—Anotaciones.

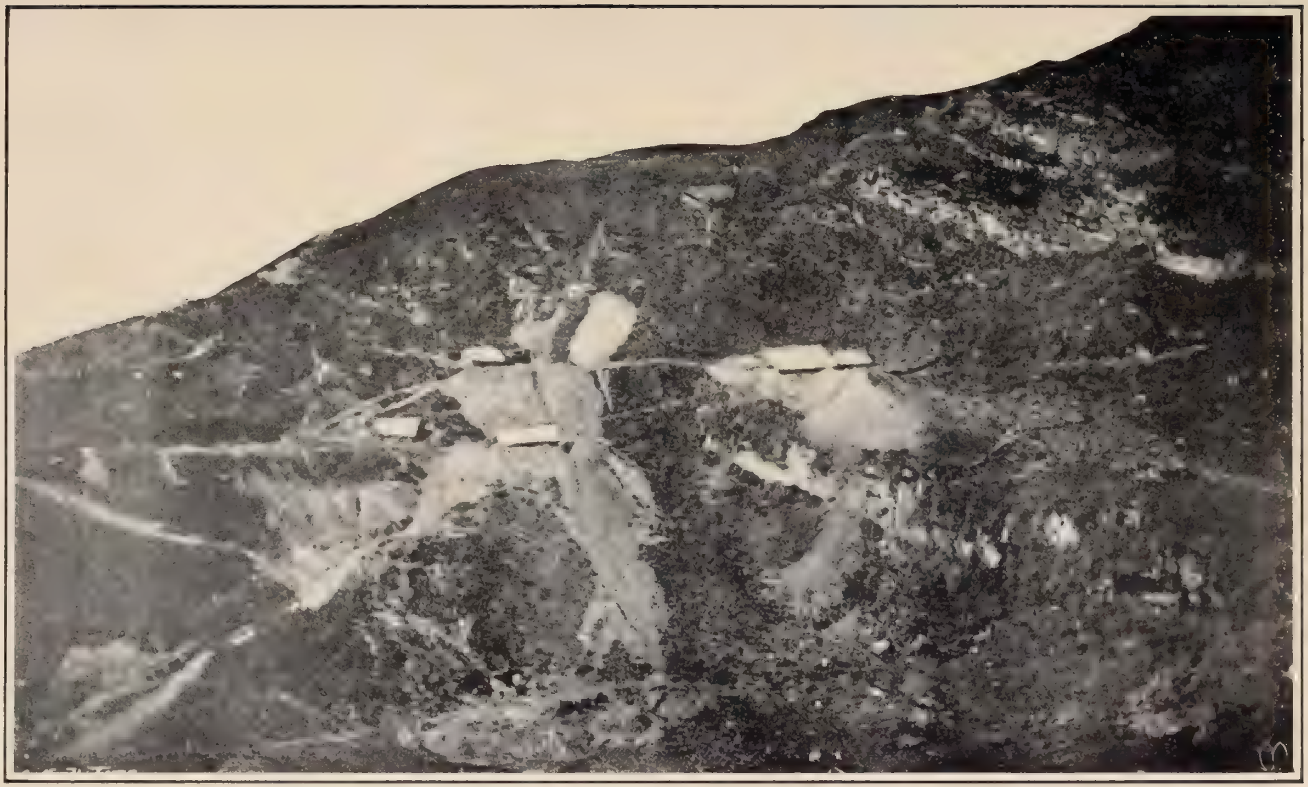
El estado de las inscripciones hechas para el servicio militar obligatorio, en el departamento de Cajamarca, consta en los siguientes cuadros:

CUADRO DEMOSTRATIVO DE LOS INSCRITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, DESDE EL AÑO DE 1898 Á 1904 INCLUSIVE

No. de orden	PROVINCIAS	Supernumerarios de 19 á 23 años	1.ª Reserva de 24 á 30 años	2.ª Reserva de 31 á 35 años	Guardia Nacional de 36 a 50 años	Han salido por ser mayores de 50 años	Total de inscritos	Quedan disponibles
1	Cajabamba	331	819	550	1,108	196	3,004	2.808
2	Cajamarca	396	3,004	2,035	4,334	1,194	10,963	9,769
3	Celendín	450	260	143	127	19	999	980
4	Contumazá	346	757	507	619	122	2,351	2,229
5	Chota	517	1,725	913	2,058	409	5,618	5,209
6	Hualgayoc	767	1,578	1,090	1,928	350	5,713	5,363
7	Jaen	310	783	529	1,088	255	2,965	2,710
	TOTAL	3,117	8,926	5,767	11,258	2,545	32,513	29,968

CUADRO DEMOSTRATIVO DE LOS CONTINGENTES QUE SE LE HAN ASIGNADO AL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PROVINCIAS	Llamamiento de contingentes de conscriptos en los años que se indica y proporción con que ha sido designado el departamento						Contingentes con que ha contribuido el departamento en los diferentes años y adeudos pendientes						
	1901	1902	1903	1904	1905	TOTAL	1901	1902	1903	1904	1905	TOTAL	Adeudan
1—Cajabamba	29	15	...	11	16	71	...	...	...	17	17	34	37
2—Cajamarca	87	46	...	36	46	215	...	20	...	46	58	124	91
3—Celendín	21	11	...	8	12	52	...	4	...	7	6	17	35
4—Contumazá	21	11	...	7	10	49	...	...	...	7	11	18	31
5—Chota	79	42	...	33	44	198	...	2	...	29	19	50	148
6—Hualgayoc	71	37	...	28	35	171	...	8	...	27	28	63	109
7—Jaen	21	11	...	7	10	49	...	...	...	5	...	5	44
	329	173	...	130	173	805	...	34	...	138	139	311	495



HUALGAYOC.—Minas en el Cerro San Pedro

REPRESENTANTES Á CONGRESO

El departamento de Cajamarca contribuye á formar el Poder Legislativo con tres Senadores y nueve Diputados; de éstos: dos corresponden á la provincia de Cajamarca, dos á la de Chota y uno á cada una de las demás provincias de Cajabamba, Celendín, Contumazá, Hualgayoc y Jaén. Un número de suplentes igual al de los representantes indicados reemplaza á los propietarios en caso de impedimento.

Los representantes á Congreso son elegidos por votación directa de los ciudadanos inscritos en el registro electoral, conforme á las disposiciones de la ley vigente de 20 de noviembre de 1896.

CAPITULO SEGUNDO

RENTAS E IMPUESTOS FISCALES

RENTAS

En Cajamarca constituyen el pliego de ingresos departamentales, el pago de predios rústicos y urbanos y el de las contribuciones industrial y eclesiástica, el de impuesto al movimiento de bultos, creado por ley de 26 de octubre de 1900, el de multas judiciales y el impuesto de dos y cuatro por ciento sobre herencias y legados á favor de herederos transversales y extraños. Dichos ingresos se emplean en el servicio administrativo, de instrucción, beneficencia, obras públicas é imprentas, constando el detalle tanto de los ingresos como de los egresos en 1905, en los siguientes cuadros:

PRESUPUESTO DEPARTAMENTAL DE CAJAMARCA

PLIEGO ORDINARIO

Ingresos

NÚM.		AL AÑO	TOTAL
1	Contribución de predios rústicos................................	Lp. 1,194.8.10	
2	Contribución de predios urbanos....................................	,, 74.1.50	
3	Contribución de predios industriales	,, 253.8.00	
4	Contribución de predios eclesiásticos...............................	,, 141.4.00	
5	Impuesto al trasporte de mercaderías entre Yonán y Cajamarca, creado por ley de 26 de octubre de 1900 y su ampliatoria de noviembre de 1901.....	,, 300.0.00	
6	Multas judiciales....................	,, 10.0.00	
7	Impuesto de 2 y 4% sobre herencias y legados á favor de los herederos trasversales y extraños....................	,, 30.0.00	Lp. 2.004.1.60

Egresos

CAPITULO I

SERVICIO ADMINISTRATIVO

NÚM.		AL AÑO	TOTAL
1	Para un Secretario de la Junta..................................Lp.	60.0.00	
2	Para un tesorero.................... ,,	60.0.00	
3	,, ,, amanuense de la secretaría...... .... ,,	36.0.00	
4	Para un amanuense de la tesorería................. .... ,,	36.0.00	
5	Para un portapliegos de ambas oficinas........................ ,,	14.4.00	
6	Para útiles de escritorio y porte de correspondencia de secretaría........................ ,,	8.4.00	
7	Para útiles de escritorio y porte de correspondencia de tesorería............ .... ,,	8.4.00	
8	Para franqueo de la cuenta al tribunal mayor del ramo ,,	1.0.00	
9	Pára arriendo de local.......... ,,	18.0.00	
10	Para compra de libros de ambas oficinas é impresión de recibos .... ,,	15.0.00	
11	Para gastos de recaudación sobre £ 1,664.1.60 al 15 % de conformidad con la ley de 15 de noviembre de 1903.............................. .... ,,	249.6.24	
12	Para mobiliario de ambas oficinas................................... ,,	8.0.13	Lp. 514.8.37

CAPITULO II

INSTRUCCIÓN

13	Para útiles de escritorio de la secretaría de la Junta de delegados del Consejo Superior de Instrucción pública en el departamento......	Lp.	5.0.00		
14	Para subvencionar á los Concejos provinciales de Cajamarca, Cajabamba, Chota, Celendín, Contumazá, Hualgayoc y Jaén para la instrucción primaria, por partes iguales entre las indicadas provincias..................	,,	511.0.00	Lp.	516.0.00

CAPITULO III

BENEFICENCIA

15	Para subvencionar al Hospital de Belén.......................	Lp.	200.0.00
16	Para un médico titular del Cercado..............................	,,	120.0.00
17	Para un médico titular adscrito á las provincias de Cajabamba, Celendín y Contumazá, con residencia de cuatro meses en el año en cada una de las provincias citadas, determi-		

	nándose por la Junta Departamental el turno que le corresponda....................	,,	180.0.00		
18	Para un médico adscrito á las provincias de Chota, Hualgayoc y Jaén, con residencia en Chota, obligado á asistir á las dos últimas provincias, á juicio de la Junta..............................	,,	120.0.00		
19	Para combatir epidemias......	,,	20.0.00	Lp.	640.0.00

CAPITULO IV

OBRAS PÚBLICAS

20	Para reparar el camino de Yonán se dedica la producción del impuesto al trasporte de mercaderías, á que se refiere la ley de 26 de octubre de 1901 y su complementaria de 28 de noviembre de 1901.......................	Lp.	300.0.00

CAPITULO V

IMPREVISTOS

21	Para los de este género.........	Lp.	33.0.00
	Total.........................	Lp.	2,004.1.60

BALANCE

Ingresos....................................	Lp. 2,004.1.60
Egresos....................................	,, 2,004.1.60

PLIEGO EXTRAORDINARIO

Ingresos

NÚM.		AL AÑO	TOTAL
1	Por liquidación de los presupuestos de 1897 y 1898........Lp.	11.5.40	
2	Por liquidación de los presupuestos de 1902 y 1903........ ,,	884.2.39	Lp. 895.7.79

Egresos

1	Para aumentar la partida destinada á la adquisición del mobiliario para la secretaría y tesorería............Lp.	19.9.87
2	Para una caja de fierro para el servicio de la tesorería... ,,	15.0.00
3	Para el sostenimiento de la Escuela Taller..................... ,,	180.0.00
4	Para reparación de las cárceles en las capitales de las provincias de Celendín, Cajabamba, Contumazá, Hual-	
	Van..................................Lp.	214.9.87

	Vienen	Lp.	214.9.87		
	gayoc, Chota y Jaén, por partes iguales	,,	240.0.00		
5	Para aumentar el agua potable de la ciudad de Cajamarca	,,	60.0.00		
6	Para aumentar el agua potable de la ciudad de Chota...	,,	50.0.00		
7	Para saldar créditos pendientes de los años 1899 á 1901 inclusive, provenientes de la liquidación de los presupuestos de dichos años	,,	326.7.92		
8	Para aumento de imprevistos	,,	4.0.00	Lp.	895.7.79

BALANCE

Ingresos	Lp.	895.7.79
Egresos	,,	895.7.79

Y como desde el primero de enero del presente año (1906) la instrucción que dependía de las municipalidades corre á cargo del Poder Ejecutivo, en lo sucesivo se tomará el 30 % de las rentas departamentales para atender á ese servicio, conforme á la ley de 27 de setiembre de 1905.

TESORERÍA FISCAL

En la ciudad de Cajamarca hay una Tesorería Fiscal dependiente del Ministerio de Hacienda, servido por un tesorero, un auxiliar, dos empleados más y un portapliegos. El movimiento de caja en esta tesorería en el año 1904 (último que se ha publicado), consta en el siguiente cuadro:

TESORERÍA DE CAJAMARCA

AÑO DE 1904

Ingresos

CUENTAS		TOTAL
Saldo en 31 de diciembre de 1903	Lp.	34.8.35
De presupuesto		
Derecho 4 % para montepíos	,,	235.2.60
Derecho de título	,,	2.5.20
Bienes nacionales	,,	53.5.00
No presupuestadas		
Contingentes	,,	22,423.8.81
Deudores por adelantos	,,	272.7.00
Traslación de fondos	,,	29.8.11
Ingresos imprevistos	,,	3.0.00
Reintegros	,,	3.9.00
Ejercicios anteriores al 20 de marzo de 1895	,,	23.7.95
Liquidación del Presupuesto de 1903	,,	3.80
	Lp.	23,083.5.82

HUALGAYOC, ejemplar de ganado vacuno en Vista Bella

TESORERÍA DE CAJAMARCA

AÑO DE 1904

Egresos

CUENTAS		TOTAL

De presupuesto

PODER LEGISLATIVO

Cámara de Senadores	Lp.	181.6.40
Cámara de Diputados	,,	126.9.90

Ministerio de Gobierno

Movilidad, libros y otros	,,	136.7.75
Autoridades políticas	,,	2,453.1.83
Policía	,,	3,820.1.17
Gastos electorales	,,	96.1.78
Extraordinarios	,,	238.1.58
Adicional	,,	1,783.5.14

Ministerio de Justicia

Justicia	,,	4,356.2.15
Instrucción	,,	360.0.00
Extraordinarios	,,	29.1.69
Adicional	,,	846.5.50

Ministerio de Hacienda

Tesorerías	,,	830.0.00

Listas pasivas	Lp.	661.7.07
Extraordinarios	,,	3.1.91
Diversos	,,	8.0.60
Adicional	,,	104.9.63

Ministerio de Guerra

Ejército activo	,,	2,786.5.00
Reservas	,,	745.0.00
Gastos generales	,,	144.4.88
Inválidos	,,	215.9.00
Especiales	,,	198.6.90
Indefinidos	,,	167.2.42
Extraordinarios	,,	36.8.21
Adicional	,,	300.0.79

Ministerio de Fomento

Extraordinarios	,,	16.9.62
Adicional	,,	626.0.25

No presupuestas

Liquidación del Presupuesto de 1903	,,	7.3.83
Deudores por adelantos	,,	565.5.00
Contingentes	,,	429.8.20
Liquidación del Presupuesto de 1902	,,	22.6.66
Crédito Suplementario—Departamento de Loreto	,,	981.5.50
3er. crédito de Sanidad	,,	300.0.00
Saldo en 31 de diciembre de 1904	,,	1.9.41
	Lp.	23,083.5.82

IMPUESTOS FISCALES

La Compañía Nacional de Recaudación, cuya formación fué autorizada por ley de 13 de diciembre de 1895, hace la recaudación de los impuestos fiscales en el territorio del departamento, mediante el siguiente personal de empleados y comisionados.

En la ciudad de Cajamarca, un jefe departamental y seis empleados; y en los distritos, valles y demás, de las siete provincias de que consta el departamento, 36 empleados y 60 comisionados, ó sea un total de 103 personas, las que resultan insuficientes para hacer la recaudación en forma de los diferentes impuestos, sin que puedan evitarse los contrabandos que corresponden por lo menos al 50 % de las sumas recaudadas.

Las zonas de Tocmoche, Huangamarca, Llama, Carrizal y Cachén de la provincia de Chota, en cada una de las que hay un empleado, dependen del jefe departamental de Lambayeque; y las de Shumaya, Chumarra, La Balza y San Ignacio de la provincia de Jaén, dependen, por lo que respecta á recaudación, del departamento de Piura.

El detalle de las sumas recaudadas en Cajamarca por la oficina departamental de la Compañía Nacional, consta de los siguientes cuadros:

PRODUCTO DEL IMPUESTO DE ALCOHOLES (AGUARDIENTE DE CAÑA) EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, SEGÚN LEY DE 26 DE MARZO DE 1904

PROVINCIAS	2º SEMESTRE DE 1904		1er. SEMESTRE DE 1905	
Cajamarca	S/.	4,210.83	S/.	2,534.23
Cajabamba	”	138.90	”	192.42
Celendín	”	1,108.73	”	1,121.07
Contumazá	”	79.28	”	224.95
Chota	”	9,927.84	”	10,419.87
Hualgayoc	”	1,027.01	”	726.64
Jaén	”	779.35	”	1,192.04
	S/.	17,316.94	S/.	16,411.22

RESUMEN

	LITROS	TASA	IMPUESTO
En el 2.° semestre de 1904...	57,723.13	30 cts.	S/. 17,316.94
En el 1er. „ „ 1905...	54,704.07	30 „	„ 16,411.22
Total al año..................	112,427.20		S/. 33,728.16

PRODUCTO DEL IMPUESTO AL TABACO EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, SEGÚN LEY DE 26 DE MARZO DE 1904

PROVINCIAS	2.° SEMESTRE DE 1904	1er. SEMESTRE DE 1905
Cajamarca	S/. 583.80	S/. 60.72
Contumazá	„ 107.45	„ 47.25
Chota	„ 27.00	„ 100.87
Jaén	„ 24.00	—
	S/. 742.25	S/. 208.84

RESUMEN

	KILOGRAMOS	TASA	IMPUESTO
Tabaco nacional			
En el 2.° semestre de 1904	2,474.167	S/. 3	S/. 724.25
En el 1er. „ „ 1905	696.134	„	„ 208.84
Total del año	3,170.301		S/. 951.09

Nota—La producción de tabaco en la provincia de Jaén, que asciende á ....kilogramos anuales, paga el impuesto fiscal en el departamento de Piura, en la provincia de Huancabamba, por donde se le exporta, y la suma á que asciende este impuesto es de S/.......

PRODUCTO AL IMPUESTO AL AZÚCAR EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, SEGÚN LEY DE 26 DE MARZO DE 1904

PROVINCIAS	2° SEMESTRE DE 1904		1er. SEMESTRE DE 1905	
Celendín	S/.	806 30	S/.	970 16
Contumazá	”	245.98	”	114.73
Cajabamba	”	817.64	”	2,484.60
Chota	”	316.11	”	452.15
Cajamarca	”	2,495.51	”	1,294.74
Jaén	”	116.52	”	374.34
Hualgayoc	”	5.69	”	41.72
	S/.	4,803.75	S/.	5,732.44

RESUMEN

En el 2.° semestre de 1904	S/.	4.803.75
En el 1er. „ „ 1905	„	5,732.44
Total del año	S/.	10,536.19

PRODUCTO DEL IMPUESTO Á LOS FÓSFOROS EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, SEGÚN LEY DE 26 DE ENERO DE 1904

PROVINCIAS	2º SEMESTRE DE 1904		1er. SEMESTRE DE 1905	
Cajamarca..........................	S/.	57.37	S/.	
Cajabamba..........................	,,	2.20		
Celendín..........................				
Chota..........................	,,	58.11	,,	22.40
Jaén..........................	,,	27.00		
Hualgayoc..........................	,,	46.40		
Contumazá..........................	,,	90.90		
	S/.	280.98	S/.	22.40

RESUMEN

En el 2.° semestre de 1904..	S/.	280.98
En el 1er. ,, ,, 1905..	,,	22.40
Total en el año..	S/.	303.38

PRODUCTO DEL IMPUESTO AL PAPEL SELLADO EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, DESDE EL 1.° DE JULIO AL 30 DE JUNIO DE 1905

PAPEL SELLADO		TOTALES
Cajamarca	S/.	3,174.65
Celendín	,,	525.35
Contumazá	,,	463.60
Hualgayoc	,,	1,239.50
Cajabamba	,,	537.90
Chota	,,	2,354.95
Jaén	,,	391.65
	S/.	8,687.60

TIMBRES FISCALES		TOTALES
Cajamarca	S/.	486.47
Celendín	,,	27.39
Contumazá	,,	8.43
Hualgayoc	,,	86.74
Cajabamba	,,	33.18
Chota	,,	108.95
Jaén	,,	9.58
	S/.	760.74

Cajamarca.—Cajamarquino de la pampa

Cajamarca.—Mujeres de la pampa

PRODUCTO DEL IMPUESTO DE REGISTRO EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, DESDE JULIO DE 1904 Á JUNIO DE 1905

PROVINCIAS	2.° SEMESTRE DE 1904		1er. SEMESTRE DE 1905	
Cajamarca........................	S/.	100.33	S/.	248.77
Cajabamba........................	,,	6.74	,,	9.64
Celendín...........................			,,	8.50
Contumazá........................	,,	2.77	,,	0.02
Chota............	,,	30.06	,,	0.33
Hualgayoc........................	,,	31.21	,,	5.78
Jaen..................................	,,	5.41	,,	9.14
	S/.	176.52	S/.	282.18

RESUMEN

En el segundo semestre de 1904................................	S/.	176.52
En el primer semestre de 1905..................................	,,	282.18
Total en el año...	S/.	458.70

PRODUCTO DEL IMPUESTO DE ALCABALA DE ENAGENACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, DESDE JULIO DE 1904 Á JUNIO DE 1905

PROVINCIAS	2.° SEMESTRE DE 1904	1er. SEMESTRE DE 1905
Cajamarca	S/. 1,215.03	S/. 1,516.65
Cajabamba	„ 151.50	„ 202.06
Celendín	„ 247.47	„ 358.60
Contumazá	„ 156.35	„ 124.08
Chota	„ 925.80	„ 846.00
Hualgayoc	„ 698.93	„ 395.02
Jaén	„ 122.18	„ 106.99
	S/. 3,517.26	S/. 3,549.40

RESUMEN

En el 2.° semestre de 1904	S/.	3,517.26
En el 1er. „ „ 1905	„	3,549.40
Total en el año	S/.	7,066.66

PRODUCTO DEL IMPUESTO Á LA CONTRIBUCIÓN SOBRE LA RENTA DEL CAPITAL MOVIBLE EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, DESDE JULIO DE 1904 A JUNIO DE 1905

PROVINCIAS	2º SEMESTRE DE 1904		1er. SEMESTRE DE 1905	
Cajamarca........................	S/.	319.76	S/.	444.54
Cajabamba.......................	,,	22.12	,,	5.98
Celendín..........................	,,	30.00	,,	30.00
Contumazá........................				
Chota...............................	,,	141.32	,,	90.62
Hualgayoc........................	,,	46.93	,,	36.15
Jaén.................................				
	S/.	560.13	S/	607.29

RESUMEN

En el 2.° semestre de 1904..	S/.	560.13
En el 1er. ,, ,, 1905..	,,	607.29
Total en el año..	S/	1,167.42

De cuya recopilación resulta, para la recaudación de los impuestos en un año en el departamento de Cajamarca, exceptuando las zonas anexadas á los departamentos de Lambayeque y Piura, que ya han sido señaladas, el siguiente cuadro:

Impuesto al consumo de alcoholes	S/.	33,728.16
" " tabacos	"	951.09
" " azucar	"	10,536.19
" " fósforos	"	303.38
" de Registro	"	458.70
" " Papel sellado	"	8,687.60
" " Timbres fiscales	"	760.74
" " Alcabala de enagenación	"	7,066.66
" sobre la renta del capital movible	"	1,167.42
ó sea un total de	S/.	63,659.94

CAPITULO TERCERO

RELIGION Y CULTO

PRECEPTOS CONSTITUCIONALES

Formando el departamento de Cajamarca parte del territorio de la República, en él se halla vigente el artículo cuarto de la Constitución del Estado.

El fanatismo que en años atrás dominaba en esta región, ha disminuído considerablemente, cediendo el paso á las doctrinas liberales.

En el nuevo cementerio de Cajamarca hay una sección laica destinada á servir de última morada á los que profesan religión distinta de la católica; ésta preciosa conquista de la civilización encontró resistencias, que por suerte fueron satisfactoriamente vencidas.

ORGANIZACIÓN DE LA IGLESIA

Dependiente del Obispado de Trujillo, que es sufragáneo del arzobispado de Lima, el departamento de Cajamarca se halla dividido en provincias eclesiásticas y éstas en parroquias, regidas por curas.

Las parroquias que constituyen las diferentes provincias constan en los siguientes cuadros:

PROVINCIA ECLESIÁSTICA DE CAJAMARCA

San Pedro y Santa Catalina.

EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA

San Pablo (*)
San Marcos
Celendín
Chumuch
Jesús (*)
Encañada
Huauco
Sorochuco
Asunción
Ichocán (*)

PROVINCIA ECLESIÁSTICA DE CONTUMAZÁ

Contumazá
Cascas
Trinidad
Gusmango

PROVINCIA ECLESIÁSTICA DE HUALGAYOC

Bambamarca
San Miguel
Santa Cruz
Llapa

(*) Estas parroquias están servidas por un párroco y un vice-párroco ó ínter.

Hualgayoc	Niepes

PROVINCIA ECLESIÁSTICA DE CHOTA

Chota (*)	Huambos
Llama	Cachén y Tocmoche
Tacabamba	Cutervo (*)

PROVINCIA ECLESIÁSTICA DE JAÉN

Pimpingos	San Felipe
Jaén	Chirinos

Colasay

La parroquia de Celendín depende en lo eclesiástico de la provincia de Cajamarca, y las de Cajabamba y Contumazá de la provincia de Huamachuco, comprendiendo Cachachi y Cajamarca, pues forman parte de la parroquia de Ichocán.

CONVENTOS

En la ciudad de Cajamarca hay dos conventos de religiosos descalzos, uno para cada sexo.

El de hombres, llamado de San Antonio de Cajamarca, consta de veintitrés frailes, nueve legos y algunos novicios, eligiendo periódicamente (por bienios) un guardián.

El monasterio de las Descalzas consta de dieciocho monjas, dos legas profesas y dos novicias, que también eligen periódicamente á una abadesa.

CAPELLANES

El monasterio de religiosas Descalzas, el hospital de Belén y el Colegio Nacional de San Ramón, están servidos por un capellán cada uno.

(*) Estas parroquias están servidas por un párroco y un vice párroco ó ínter.

CAPITULO CUARTO.

INSTRUCCION PUBLICA

LEYES VIGENTES.

La instrucción pública se rige en el departamento de Cajamarca por la ley de 9 de marzo de 1901, con las modificaciones que en ella establecieron las de 7 de enero de 1902, 16 de enero de 1904 y 27 de setiembre de 1905.

Conforme á la ley de 1901, la instrucción comprende en Cajamarca la primera y segunda enseñanza y es oficial, y libre ó particular, suministrándose la primera en las escuelas y la segunda en los colegios.

Las escuelas oficiales que han sido municipales ó fiscales, según los fondos destinados á su sostenimiento, serán en lo sucesivo sólo fiscales y dependientes del Poder Ejecutivo, según la novísima ley de 25 de setiembre de 1905.

La segunda enseñanza que se suministra en los colegios, depende también del Poder Ejecutivo, por haberse suprimido el Consejo Superior de Instrucción Primaria. Es gratuita y obligatoria para los varones desde los seis hasta los catorce años, y para las mujeres de los seis á los doce.

La primera enseñanza se subdivide en dos grados (primero y segundo) y comprende:

Lectura y Escritura
Lengua Castellana
Aritmética y sistema métrico decimal
Nociones de geografía universal y del Perú
Rasgos más notables de la Historia del Perú
Trabajo manual educativo
Dibujo
Nociones de pedagogía
Educación moral y cívica y

Educación física

La segunda enseñanza, que se da en cuatro años, comprende:

Castellano (Gramática y Literatura)
Geografía (General y del Perú)
Filosofía
Constitución
Fundamentos y dogmas del catolicismo
Matemáticas
Física
Química
Historia Natural
Idiomas
Caligrafía y Dibujo
Ejercicios físicos y militares
Música.

RECURSOS CON QUE CUENTA LA INSTRUCCIÓN PARA SU SOSTENIMIENTO Y DESARROLLO

Las rentas destinadas al fomento de la primera enseñanza en el departamento de Cajamarca, se clasifican, según su procedencia, en municipales, departamentales, de mojonazgo, de alcoholes, de impuestos locales, de bienes propios, de subsidios fiscales y otros.

El detalle de las sumas que á este objeto se destinaron en 1905 y las que se destinarán en 1906, consta en el siguiente cuadro:

Rentas escolares con que actualmente cuenta el nto de Cajamarca y con las que contará para 1906

	De las rentas municipales		De las rentas Departamentales		Mojonazgo de alcoholes		Im	Bienes propios		Subsidio fiscal		Otros ingresos al año		TOTAL	
	1905	1906	1905	1906	1905	1906	1905	1905	1906	1905	1906	1905	1906	1905	1906
Jaén	Lp. 23.4.86	......	60	85 8.92	130.8.00	117.0.00	127.2	...	......	150	915.9.08	111.6.000	......	603.0.86	1246.0.00
Chota......	324.1.19	... .	73	85.8 92	132.0.00	154.1.79	111.2	25.0.00	25.0.00	150	1175.7.29	60.0.00	......	875.3 19	1552.0.00
Celendín	34.4 60	......	73	85 8.92	58.4.60	62.2 21	56.0	21.9.00	21.9.00	150	623.9.87	......	......	393.8.20	850.0.00
Cajamarca......	344 9.59	.. ...	73	85.8.92	200.6.66	240.3.63	447.6	...	5.2.00	150	2190.5.45	12.3.60	......	1198.5.85	2983.0.00
Contumazá.....	154.5.91	.....	60	85 8 92	68.7.60	71.5.84	......	32.3.00	32.3.00	150	576.6.24	103.6.00	......	549.2.51	797.0.00
Cajabamba.. ...	41 6 60	......	73	85 8 92	26 2.00	25.6.85	37.5	214.2.47	209.5.67	150	616.6.76	19.2.00	4.6.80	561.8.07	980.0.00
Hualgayoc.. ...	171 6.77	......	60	85.8.92	281.4.00	253.2.60	56 1	.....	......	150	562.8.98	39.4.00	6.8.00	758.6.27	965.0.00
	1044 9.52	......	472	601.2.44	898.2.86	924.2 92	835.6	293 4.47	293.9.67	1050	6662.3.67	316.1.60	11.4.80	4940 4.95	9373.0.00

3

4

4

4

4

1

1

4

CAJAMARCA.—Cancha y socavón principal de Chilete

CAJAMARCA.—Vista SO. de la lavería de Chilete

Y como se ha dispuesto que los gastos de enseñanza de las provincias sean atendidos con las rentas que por impuestos fiscales, etc. recauden las dependencias de la Compañía Nacional de Recaudación, ascendiendo los gastos de la primera enseñanza

en 1906	Lp.	9,373.0.00
y recaudándose en el departamento de Cajamarca	,,	6,300.0.00
La diferencia de	Lp.	3.073.0.00

será necesario remitirla en contingentes á las diferentes provincias.

Los presupuestos correspondientes á 1904 de los colegios de Cajamarca y Chota, donde se suministra la segunda enseñanza, consta en los siguientes cuadros:

COLEGIO DE SAN RAMÓN DE CAJAMARCA

Ingresos

Por pensiones y demás derechos	Lp.	542.4.00
,, arrendamientos de bienes propios	,,	79.8.00
,, censos y enfitéusis	,,	12.5.60
,, subvención fiscal	,,	540.0.00
,, otras rentas	,,	8.0.00
	Lp.	1,182.7.60

Egresos

A sueldo de profesores	Lp.	654.0.00
,, sueldo de empleados	,,	144.5.10
,, alimentación de alumnos	,,	194.4.00
,, alimentación de empleados	,,	33.6.00
,, otros gastos	,,	33.3.50
Saldo	,,	122.9.00
	Lp.	1,182.7.60

COLEGIO DE SAN JUAN DE CHOTA

Ingresos

Por pensiones de enseñanza y demás derechos	Lp.	19.0.00
,, arrendamiento de bienes propios	,,	954.7.00
,, subvención fiscal	,,	240.0.00
,, otras rentas	,,	2.0.00
	Lp.	1.215.7.00

Egresos

A sueldo de profesores	Lp.	943.5.00
,, sueldo de empleados	,,	147.1.85
,, útiles de enseñanza	,,	22.2.00
,, gastos judiciales	,,	100.0.00
,, otros gastos	,,	2.8.15
	Lp.	1.215.7.00

INSTRUCCIÓN PRIMARIA

Los datos que sobre instrucción primaria consigno en la presente monografía, corresponden á la estadística de 1903, los únicos que me ha sido posible conseguir, merced á la galantería del Dr. Vicente H. Delgado, jefe de la sección del Ministerio del Ramo.

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Número y clasificación de las escuelas

PROVINCIAS	ESCUELAS OFICIALES						ESCUELAS PARTICULARES						RESUMEN DE ESCUELAS					
	De V.	De M.	Mix.	1er. G.	2º G.	Total	V.	M.	Mix.	1er. G.	2.º G.	Total	V.	M.	Mix.	1er. G.	2.º G.	Total
Jaén	15	1	2	18		18	5	...	...	5	...	5	20	1	2	23	...	23
Chota	21	10		28	3	31	36	1	9	46	...	46	57	11	9	74	3	77
Hualgayoc	24	6		30		30	8	...	1	8	...	9	32	6	1	39	...	39
Celendín	7	3	1	11		11	...	...	...	...	...	...	7	3	1	11	...	11
Cajamarca	14	11	4	25	4	29	13	2	...	13	2	15	27	13	4	38	6	44
Contumazá	2	2	1	5		5	2	1	1	4	...	4	4	3	2	9	..	9
Cajabamba	8	6		14		14	...	...	...	...	...	...	8	6	...	14	...	14
	91	39	8	131	7	138	64	4	11	77	2	79	155	43	19	208	9	217

Personal docente

PRECEPTORES

PROVINCIAS	V	M	Peruanos	Laicos	Con diploma de 1er. G.	Con diploma de 2o. G.	Con diploma de 3er. G.	Sin diploma	Principal	Auxiliar	Propietario	Interino
Jaén	22	2	24	24	1	2	...	21	23	1	5	19
Chota	65	20	85	85	6	3	1	75	77	8	46	39
Hualgayoc	36	10	46	46	10	3	2	31	39	7	9	37
Celendín	8	3	11	11	2	1	...	8	11	...	...	11
Cajamarca	30	16	46	46	9	8	4	25	45	1	16	30
Contumazá	4	6	10	10	...	5	...	5	8	2	3	7
Cajabamba	8	6	14	14	5	...	...	9	14	1	...	14
	173	63	236	236	33	22	7	174	217	19	79	157

Por lo que respecta á retribución, no pueden hallarse los profesores peor rentados, pues teniendo, en las escuelas oficiales, un sueldo mensual máximo de cuarenta soles en la capital del departamento, veinticinco á treinta en las de provincia, descienden hasta la ridícula suma de cuatro soles en los caseríos y estancias. Por suerte con las reformas introducidas por la ley de 27 de setiembre de 1905, estas sumas subirán á sesenta y cuarenta soles para los directores de centro, no bajando de treinta soles para los caseríos.

MATERIAL DE ENSEÑANZA

Para dar una idea del estado del mueblaje y útiles de enseñanza, se clasifica como con material suficiente, á las escuelas que poseen bancas para los alumnos, una colección de carteles de lectura, un cuadro de sistema métrico, un mapa del Perú, un mapa-mundi, una mesa y una pizarra, y en estas condiciones las escuelas de las siete provincias del departamento pueden clasificarse en los tres grupos de que consta el siguiente cuadro:

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Material de las escuelas

PROVINCIAS	Con material suficiente	Con material insuficiente	Sin ningún material	TOTAL
Cajabamba	......	3	11	14
Cajamarca	......	11	18	29
Celendín	......	1	10	11
Contumazá	......	1	4	5
Chota	......	11	20	31
Hualgayoc	1	18	11	30
Jaén	......	2	16	18
	1	47	90	138

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Edificios para escuelas

PROVINCIAS	De propiedad escolar	Valor aproximativo	Alquilado	PAVIMENTOS		Con retrete y urinario	Sin retrete y urinario	Area de las aulas en relación con los alumnos matriculados	
				De madera	Sin madera			Suficiente	Deficiente
Cajabamba	5	S. 2950	9	......	14	3	11	4	10
Cajamarca	4	3250	25	1	28	12	17	8	21
Celendín	6	1270	5	......	11	...	11	2	9
Contumazá	4	2550	1	......	5	1	4	1	4
Chota	31	16162	10	2	29	10	21	6	25
Hualgayoc	7	10900	23	2	28	1	29	12	18
Jaén	7	3310	11	......	18	...	18	2	16
TOTAL	54	S. 40392	84	5	133	27	111	35	103

Datos estadísticos

ALUMNOS MATRICULADOS

PROVINCIAS	VARONES				MUJERES				TOTAL	En 1er. grado	En 2º grado
	Blanc.	Negros	Ind.	Mests.	B.	N	I.	M			
Cajabamba....................	76	2	202	296	58		91	136	861	861	
Cajamarca......................	878		361	436	623		46	145	2589	2245	344
Celendín........................	158		14	307	47		4	62	592	592	......
Contumazá......................	192		42	185	98		28	103	643	643	......
Chota..............................	864		827	1699	228		144	425	4187	4063	124
Hualgayoc......................	1284		74	446	260		6	90	2160	2127	33
Jaén................................	128	6	152	415	9		4	33	147	147	......
TOTAL........................	3580	8	1672	3779	1423	...	323	944	11779	11278	501

HUALGAYOC.—Hulleras de Tanacancha

CELENDÍN.—Laguna "El Huauco"

ASISTENCIA MEDIA DE LOS ALUMNOS

PROVINCIAS	VARONES	MUJERES	TOTAL
Cajabamba	400	354	754
Cajamarca	1010	616	1626
Celendín	304	108	412
Contumazá	269	184	453
Chota	2670	517	3187
Hualgayoc	1337	245	1582
Jaén	808	32	540
TOTAL	6498	2056	8554

ALUMNOS EXAMINADOS

PROVINCIAS	APROBADOS		DESAPROBADOS		TOTAL	Han concluído el 1er. grado	No han concluído el 1er. grado	Saben leer	Saben escribir
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres					
Cajabamba	84	35	20	2	141	......	861	76	60
Cajamarca	801	583	100	28	1512	757	1832	1844	1749
Celendín	281	75	107	24	487	47	545	559	408
Contumazá	132	173	25	15	345	74	569	329	248
Chota	2006	445	987	116	3604	391	3796	2946	2340
Hualgayoc	1044	215	105	31	1395	212	1395	1419	1125
Jaén	184	......	25	......	209	5	209	853	181
TOTAL	4342	1526	1349	266	7693	1436	10394	7444	6111

SEGUNDA ENSEÑANZA

Como se ha indicado ya, la segunda enseñanza se suministra en colegios, y en el departamento de Cajamarca sólo hay dos oficiales: uno en la capital del departamento y otro en la ciudad de Chota.

PERSONAL DOCENTE

COLEGIO DE SAN RAMÓN DE CAJAMARCA

Un Director que desempeña la cuarta asignatura.

Un sub-director ,, tercera ,,

Seis profesores que desempeñan la primera, segunda, quinta, sexta, séptima y octava asignaturas.

Habiendo además un profesor de francés, uno de caligrafía y un sargento mayor encargado de la enseñanza de ejercicios militares, que son obligatorios por resolución del Consejo Superior de Instrucción de 29 de marzo de 1905.

COLEGIO DE SAN JUAN DE CHOTA

Un director que desempeña la cuarta asignatura.

Un subdirector que ,, primera ,,

Seis profesores ,, ,, segunda, tercera, quinta, sexta, séptima y octava asignaturas, y además un profesor para cada uno de los siguientes cursos: francés, teneduría de libros, música, caligrafía, dibujo, taquigrafía, y un comandante que dirige la enseñanza de ejercicios físicos y militares.

DATOS ESTADÍSTICOS

COLEGIO DE SAN RAMÓN DE CAJAMARCA EN 1905

ALUMNOS MATRICULADOS

En el primer año	42
,, ,, segundo ,,	27
,, ,, tercer ,,	25
,, ,, cuarto ,,	17
	111

COLEGIO DE SAN JUAN DE CHOTA EN 1904

En el primer año	30
,, ,, segundo ,,	14
,, ,, tercer ,,	11
,, ,, cuarto ,,	4
	59

COLEGIO DE SAN RAMÓN DE CAJAMARCA EN 1905

ALUMNOS APROBADOS

En el primer año	37
,, ,, segundo ,,	30
,, ,, tercer ,,	24
,, ,, cuarto ,,	9
	100

COLEGIO DE SAN JUAN DE CHOTA EN 1904

En el primer año	14
,, ,, segundo ,,	10
,, ,, tercer ,,	6
,, ,, cuarto ,,	4
	34

El colegio nacional de San Ramón de Cajamarca está reputado como uno de los mejores de la República; sus ex--alumnos se han distinguido en la Universidad, Facultad de Medicina y demás establecimientos de instrucción superior, donde han hecho sus estudios profesionales.

El número de profesionales cajamarquinos, que prestan sus servicios en diferentes lugares de la República, puede descomponerse así:

Ingenieros	3
Médicos	10
Abogados	57
	70

habiendo también algunos militares y clérigos.

BIBLIOTECAS

No existen bibliotecas públicas en la ciudad de Cajamarca; pero sí algunas de propiedad particular y una de reciente formación que pertenece á la Sociedad de Auxilios Mútuos.

PERIODISMO

Ya al tratar de las industrias, en las artes liberales, he dicho que en Cajamarca existen cuatro imprentas, en tres de las cuales se editan periódicos semanales, de los que el decano y más serio es el "Ferrocarril".

"La Unión" inserta algunos telegramas y más que todo está casi destinado á la publicación de avisos de inscripción en el registro de la propiedad inmueble y de los denuncios ó amparos de minas.

El más moderno de todos los periódicos es la "Nueva Era", que habiendo aparecido en mayo de 1904 en toda la efervescencia de las luchas políticas y sido lanzado exclusivamente con el fin de patrocinar una candidatura determinada, carece de la seriedad que debe caracterizar á la prensa.

CAPITULO QUINTO

HIGIENE Y SANIDAD PUBLICA

El territorio del departamento de Cajamarca se halla regido por las leyes vigentes sobre higiene y sanidad y por las disposiciones dictadas por la Dirección de Salubridad del Ministerio de Fomento

PERSONAL SANITARIO

En el presupuesto departamental de Cajamarca se votan tres partidas, una de Lp. 120 anuales para un médico titular en Cajamarca encargado del servicio del Hospital, y dos de Lp. 180

cada una,para la remuneración anual de dos médicos sanitarios, de los que, uno con residencia en Chota debe atender además á las provincias de Hualgayoc y Jaen, y el otro que debe tener á su cargo las provincias de Cajabamba, Contumazá y Celendín con la obligación de residir un cuatrimestre en cada una. En el mismo presupuesto se vota una partida de Lp. 60 para una obstetriz en la ciudad de Cajamarca.

Tanto el médico titular como los sanitarios y la obstetriz, son nombrados y dependen del Ministerio de Fomento.

Cuando en marzo de 1905 apareció la peste bubónica en el caserío de Yaminchad, del distrito de San Pablo, se nombró para Cajamarca un médico sanitario y se mandaron al lugar infectado dos estudiantes de los ultimos años de medicina para auxiliar al médico titular Dr. Rojas, que con abnegación digna de encomio, combatió hasta exterminar tan terrible flagelo. Dichos nombramientos fueron cancelados cuando desapareció la peste en el departamento.

En la ciudad de Cajamarca ejercen su profesión tres médicos, naturales de la localidad, de los que uno desempeña el cargo de titular, el otro el de delegado de la Facultad de Medicina, quedando el tercero sin investir cargo alguno.

El médico sanitario de las provincias de Chota, Jaen y Hualgayoc, es natural de Chota. El servicio de las provincias de Celendín, Cajabamba y Contumazá, se halla actualmente vacante.

BOTICAS

En la capital del departamento existen cuatro boticas bien surtidas, una de las que pertenece y hace, exclusivamente, el servicio del hospital. El número de fórmulas despachadas en todas estas boticas puede estimarse aproximadamente en 12,000 anuales.

En la ciudad de Cajabamba hay dos boticas, una de las que está bastante bien surtida; en las demás capitales de provincias y en algunos distritos, el expendio de medicinas se hace en los establecimientos de comercio.

CAPITULO SEXTO

BENEFICENCIA

Sociedades de Beneficencia Pública existen en las ciudades de Cajamarca, Cajabamba, Chota y Hualgayoc. La primera tiene la propiedad de la hacienda de Porcón y Tartas en Cajamarca y algunas fincas en Contumazá. La segunda los terrenos de San Lorenzo y las demás disponen de renta exigua proveniente de impuestos al consumo de harina, derechos de entierros en los cementerios y otras.

HOSPITALES

Todas las Sociedades de Beneficencia indicadas sostienen hospitales, de los que el mejor es el de Cajamarca, hallándose éste establecido en un cómodo y amplio edificio servido por siete hermanas de caridad y el médico titular de la ciudad que está obligado á pasar visita en las mañanas. En este hospital se proporcionó asistencia en 1904 á 1,080 enfermos, cuyo detalle consta en el siguiente cuadro:

Hombres	761
Mujeres	319
Total	1,080
Enfermos curados	1,008
Enfermos fallecidos	72
Total	1,080

Proporción de las defunciones 6,66 %.

ASILO DE HUÉRFANOS

En la ciudad de Cajamarca, sobre las ruinas del palacio de

Atahualpa que se anexaron al hospital, y conservando la habitación que sirvió de prisión á ese infortunado Inca, se ha construído un asilo de huérfanos que es administrado por la Sociedad de Beneficencia, según ley de 10 de setiembre de 1901. En 1904 este asilo albergaba á diecisiete desgraciados.

COLEGIO DE EDUCANDAS

La Sociedad de Beneficencia de Cajamarca sostiene el Colegio de Belén, dirigido por una hermana de caridad, que se halla auxiliada por algunas seglares. Este establecimiento, al que concurren numerosas niñas pobres, ha dado siempre satisfactorios resultados.

CEMENTERIOS

Dependientes de las Sociedades de Beneficencia existen en Cajamarca, Cajabamba, Hualgayoc y Chota, cementerios que se hallan bajo la vigilancia de un administrador.

El antiguo cementerio de Cajamarca fue clausurado, y en 1905 se inauguró el nuevo, cuya ubicación, atendiendo á las disposiciones vigentes sobre sanidad, proyectos, presupuestos y trazo, fueron hechos gratuitamente por el ingeniero autor de la presente monografía. Dicho cementerio tiene 150 metros de fondo por cien de frente y se halla dividido en cuatro compartimentos independientes unos de otros. De éstos, el central consta de una capilla, dos macizos con cuarentaiocho nichos cada uno y jardines con avenidas; el compartimento de la derecha está destinado á cementerio laico, y el de la izquierda al de párvulos; finalmente el del fondo, de 100 m × 100 m cuadrados, corresponde á la sección de zanjas.

En todas las demás provincias, distritos, caseríos y haciendas del departamento existen cementerios, consistentes en una área cercada con paredes ó con pircas (paredes de piedra seca de 1 m. á 1,20 de altura) provistas de puertas; las cruces y en algu-

CAJAMARCA.—Minas del Cerro Carachugo

nos, los pocos nichos esparcidos al acaso, hacen ver que dichos lugares sirven de asilo á los que fueron.

CAPITULO SEPTIMO

CIUDADES Y POBLACIONES MAS IMPORTANTES

CAJAMARCA

La histórica ciudad de Cajamarca, capital de la provincia y departamento de su nombre, ha sido edificada en la extremidad occidental de una hermosa pampa que, con un perímetro de más ó menos 80 kilómetros, se halla rodeada por todas partes de cerros que estancaron las aguas de un gran lago que se desaguó por Llacanora.

Al pie del majestuoso Cumbe, sobre la falda oriental de la cordillera, se halla esta simpática ciudad, de precioso panorama, estando constituída por ciento cincuenta manzanas, cuyas calles principales de diez metros de ancho, corren de NE. á SO. y son cortadas normalmente por otras que van de NO. á SE.

Una espaciosa plaza con avenidas y pila, cinco plazoletas y doce pilones, donde se surten de agua los habitantes que no tienen este servicio á domicilio, se hallan distribuídos en la ciudad.

El río Corimayo, que corre de Oeste á Este, separa el barrio de San José, que se halla al NE. de la población, del resto de la ciudad, con la que comunica por tres puentes, de los que el mejor es el de Lucinacucho, cuyas condiciones pueden apreciarse por su vista fotográfica, en la que también aparece el arco de triunfo levantado en memoria de los heroicos cajamarquinos que, en la batalla de San Pablo, conquistaron para la República, junto con la gloria, una de las pocas victorias que la suerte quiso depararnos en la malhadada guerra con Chile. El puente de San José que está casi destruído, habiendo sido necesario reemplazar su sobreestructura de piedra por rieles de fierro, y un puente de madera, completan la comunicación de estas dos partes de la ciudad.

Cajamarca posée siete templos, de los que merecen especial mención los siguientes: Santa Catalina (La Matriz) y San Francisco (de los religiosos Descalzos), por sus preciosas fachadas que ostentan correctos y caprichosos relieves, teniendo tres naves construídas en arco de medio punto con molduras de bastante gusto. El de Belén, al que se halla anexo el hospital; la fachada de este templo que es de las más artísticas, tiene columnas salomónicas. Finalmente, el de la Recoleta, de severa y elegante fachada. Completa este edificio el convento en que hoy está instalado el Colegio Nacional de San Ramón, cuya arquitectura y detalles, como los del hospital de Belén y los demás templos citados, han sido construídos con cantería (traquita anfibólica) en cuyo tallado se ha hecho derroche de gusto artístico y paciencia.

Como de segundo orden, puede citarse la iglesia de las monjas, construída también con traquita, pero con techos de calamina que hace poco sustituyó á la teja que se derribó, siendo de este material las techumbres del convento; y finalmente, las iglesias de San Pedro y San José.

En todos los templos, en especial en San Francisco, Santa Catalina, Belén, Recoleta y demás, los altares y tabernáculos son lujosos y de gran mérito.

Sensible es que de los templos citados solo el de la Recoleta tenga sus torres terminadas, hallándose inconclusas las de Santa Catalina, San Francisco y Belén.

La plaza principal de la ciudad de Cajamarca se halla á los 7°9′31″ de latitud austral y á los 80°94′1" de longitud occidental de París y á 2,814 metros sobre el nivel del mar.

El aspecto de la ciudad es agradable y muy simpático. Sus casas construídas con adobes tienen cobertores de teja y calamina, y se hallan bien alineadas, habiendo muchas de dos pisos; tienen balcones, ventanas y puertas de grandes dimensiones; todas ellas ofrecen zaguanes y espaciosos patios.

Las calles se hallan atravesadas longitudinalmente por acequias, por las que corre abundante agua.

En los terrenos ocupados por la antigua iglesia y convento de la Merced, que fueron incendiados por la barbarie chilena, se ha construído una espaciosa, cómoda y relativamente elegante plaza de mercado; siendo digna de mención especial la constancia del coronel Rabines, quien cuando desempeñó la prefectura, reuniendo toda clase de elementos, y aprovechando de los rieles de la destruída línea férrea que fueron empleados como columnas, de la calamina de la estación de la Viña y de la cañería de agua de Chilete, ha construído un edificio, que estando en relación con la importancia de la ciudad, recordará siempre la constancia de uno de sus buenos hijos.

El camal consiste en una pequeña ramada, con techo de calamina á doble agua y está ubicado sobre la margen izquierda y próximo al río de Ccramayo, á inmediaciones del puente de Lucracucho, distando mucho de hallarse en relación con la importancia de la ciudad.

En la calle principal, á una cuadra de la plaza de armas, se halla un local de propiedad del Estado, en el que funcionan todas las oficinas públicas, pues en los bajos se hallan la prefectura, subprefectura, caja fiscal y correo, y en los altos la corte de justicia, los juzgados y sus dependencias, la junta departamental y la municipalidad.

En la plaza de armas se encuentra la cárcel, que cuenta con compartimentos para hombres y mujeres y una capilla. Este edificio no está en relación con la importancia de la ciudad, y por eso mediante las gestiones de los representantes por el departamento, se han votado en el presupuesto general de la República Lp. 1,500, con las que podrán hacerse importantes mejoras.

Sirviendo de piso al altar de la capilla de la cárcel, hay una piedra en la que se dice fué ajusticiado por la codicia de los conquistadores, el infortunado Atahualpa.

Hoteles.—En la ciudad de Cajamarca hay tres hoteles para pasajeros situados en las calles principales; las habitaciones que se hallan en ellos ocupan el segundo piso, son cómodas, higiénicas y muy aseadas, prestando, mediante el pago de un sol diario, un cuarto con cama y otros servicios útiles y muy oportunos.

En dichos hoteles sólo se ofrece alojamiento, teniendo que recurrir los pasajeros para su alimentación á las fondas, de las que existen dos servidas por chinos, cuyo servicio deja mucho que desear.

Alumbrado público.— A convenientes distancias, se hallan distribuídos en las calles de la ciudad, faroles, con los que se hace el servicio de alumbrado público, por medio de lámparas de erosene. Dicho servicio corre á cargo de la municipalidad, que cobra una pensión á los vecinos.

Población.—Cajamarca tiene una población de 12,000 habitantes y más ó menos igual población rústica, lo que dá para el el distrito del cercado una población total de 24,000 habitantes.

Baños.—A cinco kilómetros al Éste de la ciudad se encuentran los baños termales del Inca. El edificio, cuyas paredes y pozos son los mismos que prestaran alojamiento á Atahualpa, se halla casi en destrucción. Estos baños,de propiedades curativas muy apreciables, dependen de la municipalidad de Cajamarca que los saca á remate. Las familias de la ciudad van con frecuencia á ellos, sea de estación por determinado tiempo ó por paseo para regresar en el mismo día. Además de estos baños, las familias van también á los vecinos pueblos de Jesús, Llacanora, Pariamarca, ó á las fincas vecinas que son numerosas en la campiña, en las que se disfruta de la libertad y ventajas de la vida del campo.

El aspecto de la ciudad y campiña de Cajamarca observadas desde la falda oriental del Cumbe, por la que á ellas se desciende, es muy pintoresco y alegre.

Refiriéndose á las antigüedades en el departamento, el Sr. Mariano Felipe Paz Soldán dice en su geografía del Perú:

"Se dice que existe aún la piedra sobre la que fué ejecutado Atahualpa. También existen los baños del Inca. Sobre los restos del gran camino del Cuzco á Quito, hay una gran piedra de una sola pieza, que se llama PIEDRA DEL DESCANSO DEL INCA."

"A cinco leguas de Jesús hay un gran edificio cuyo objeto se ignora aún; según unos es castillo, según otros granero, y no falta quien crea que era fortaleza. Es una especie de montaña, toda obra del arte, y en la cima, que se llama TAMBO DEL INCA, hay construcciones más admirables aún; se distinguen cuatro divisiones ó compartimentos que corresponden á los cuatro puntos cardinales. Es tan grande que puede contener á cinco mil familias. El género de la arquitectura es sencillo y severo."

Y el señor Raimondi dice en el primer tomo de su obra "El Perú":

"Habiendo llegado temprano á la hacienda, aproveché de la tarde para visitar unos colosales sepulcros monolíticos, situados sobre un cerro elevado y de difícil subida, formando en gran parte barrancos casi verticales.

"Alcanzada con dificultad la cumbre del cerro de donde se dominan todas las cercanías, me quedé asombrado al ver levantarse acá y allá unos enormes peñascos de forma semi-esférica algunos, y otros algo cónicos á manera de monstruosos panes de azúcar muy achatados. Al ver sus enormes proporciones quedé algo perplejo, pensando si tales masas de peña debían su forma á algún capricho de la Naturaleza ó si eran restos de la humana industria: esta sospecha que cruzaba por mi mente, nacía desde luego de considerar los escasos medios mecánicos de que podían disponer los antiguos habitantes del Perú. Pero mi duda fué pronto desvanecida al ver una de aquellas moles con una canal circular, que como adorno recorre en la base toda la circunferencia, y al ver luego otras piedras completamente enterradas y con una profunda excavación de forma cuadrada para colocar el cadáver; de manera que la base monolítica sirve solamente de tapadera á la otra piedra enterrada. En los alrededores del punto donde me hallaba, conté trece de estos rústicos monumentos, algunos de los cuales habían sido partidos por medio de la pólvora, y de este modo es como se pudo descubrir la piedra con la cavidad que se hallaba por debajo.

"Las dimensiones de estas gigantescas semi-esferas varían algún tanto, habiendo medido algunas que tienen más de cuatro metros de diámetro por cinco de altura.

"Estos sepulcros despertaron en mí el recuerdo de los que había visto en la hacienda de Andaymayo, de la provincia de Pomabamba, que también tenían la piedra con la excavación cuadrada idéntica á la que veía aquí, lo que hace concebir que unos y otros han sido construídos por una misma raza, la que parece haber habitado el Perú en una época anterior á la dominación de los Incas."

CAJABAMBA

La existencia de la simpática ciudad de Cajabamba data de 1605 en que constituía una semi-parroquia de Huamachuco.

Las evoluciones por la que ha pasado hasta formar la capital de provincia se han indicado ya, al tratar de las provincias que constituyen el departamento. Cajabamba, elevado á la categoría de ciudad por decreto de 9 de noviembre de 1839, tiene el título de *la siempre fiel,* por su fidelidad é importantísimos servicios prestados espontáneamente á la causa de la independencia; pues sus hijos convinieron en despojar á su templo de las alhajas que poseía por valor de ocho mil y tantos pesos, para entregarlos á Bolívar como un donativo á la causa de la Patria.

La ciudad de Cajabamba que está, según Raimondi, á 2,765 metros sobre el nivel del mar y según la comisión del ferrocarril intercontinental á 2,859, se halla más ó menos á los 80° 31' 20" de longitud occidental de París y á los 7° 30' 50" de latitud austral, situada en una hermosa llanura de suave pendiente que está comprendida entre la falda occidental del cerro Chochocanday y la margen derecha del río de Condebamba que dista siete kilómetros.

El aspecto de la población es alegre y muy agradable, sus rectas y bien alineadas calles que corren del NNO. al SSE. en cuya dirección se extiende más la ciudad, son cortadas por otras de dirección normal, formando manzanas y dejando en el centro una plaza en la que se encuentra la iglesia, el cabildo y varias casas de dos pisos. Las paredes blanqueadas y techos de teja dan una hermosa vista panorámica á la ciudad cuando se le mira desde los cerros vecinos. Su extensa campiña es muy alegre, viéndose por todas partes verdes cuadros de terrenos cultivados de trigo que tiene fama por su superior calidad, de maíz que cuando verde produce muy agradables choclos, de papas, quinua y otros cereales.

La entrada á Cajabamba, yendo por el norte, se hace por una preciosa alameda llena de árboles, que tiene seis kilómetros de longitud y de 20 á 25 metros de ancho.

Cajabamba tiene una población urbana de 6000 habitantes y de más ó menos 4000 de población rústica, lo que da para el distrito una población total de 10,000 habitantes.

En Cajabamba no hay ningún hotel donde puedan alojarse los pasajeros, lo que, salvo las molestias que se toman las familias, es una ventaja, pues la alegre sociedad cajabambina, que es muy hospitalaria, hace muy grata la permanencia de sus huéspedes, quienes conservan muy agradables recuerdos de su paso por esta ciudad, tanto por las esmeradas atenciones de los simpáticos cajabambinos, cuanto de la bondad del clima, pues en Cajabamba se goza de una constante primavera.

En Cajabamba hay dos bandas de músicos, bastante buenas y cinco pianos en casas particulares.

CELENDÍN

La ciudad de Celendín data de 1783 en que el obispo señor Compañón fundó el pueblo de este nombre, que con el trascurso del tiempo fué ascendiendo en categoría hasta llegar á ciudad y capital de la provincia, por ley de 30 de noviembre de 1862.

La ciudad, con calles de diez metros de ancho perfectamente alineadas, tiene una plaza mayor con iglesia, cabildo y mercado, y una plazuela con otra iglesia, habiendo además algunas capillas. Las paredes blanqueadas y techos de teja, así como la campiña plana y de gran extensión,dán un alegre y simpático aspecto á esta ciudad que está situada á 2709 metros sobre el nivel del mar y á más ó menos 6° 53' 20" de latitud austral y á los 80° 31' 10" de longitud occidental de París.

La población urbana de Celendín puede apreciarse en 4.000 personas y como la población rústica asciende más ó menos á igual número, la población total del distrito es de 8.000 habitantes.

CONTUMAZÁ

El pueblo de Contumazá fué ascendido á villa por ley de 3 de junio de 1828 y pasó á formar parte de la provincia de su nombre por ley de 20 agosto de 1872. El río de Contumazá divide la población en dos partes (unidas por puentes) de la que es mayor la que queda á la margen izquierda. Tiene una plaza y una iglesia, las casas son de adobe con paredes blanqueadas y techos de teja. Las calles principales que van del NO. al SE. tienen piso plano, no así las trasversales que son muy inclinadas.

En el centro de la villa se encuentran grandes peñascos que se han aprovechado para formar parte de las paredes. En la plaza se encuentra el cabildo, que tiene un pequeño portal con arcos de medio punto.

La villa de Contumazá se halla á 2688 metros sobre el nivel del mar y está situada más ó menos á los 7° 23' 0" de latitud Sur y á los 81° 5' 00" de longitud Oeste de París. Tiene una población urbana de 3500 habitantes y rústica de 4,000,ó sea para el distrito una población total de 7500 habitantes.

HUALGAYOC

La ciudad de Hualgayoc, capital de la provincia de su nombre, que fué antes de la de Chota, se halla á 3619 metros sobre el nivel del mar y á más ó menos 6° 43' 30" de latitud austral y á los 80° 52' 48" de longitud occidental con respec to al meridiano de París. Está circundada por los cerros minerales de Jesús María y José, que forman las quebradas de Pozos-ricos y la Represa, que se reúnen en la ciudad á la que atraviesan.

El aspecto de la población es triste, sus angostas calles que van del NE. al SO. son cortadas por otras que en dirección perpendicular han sido trazadas sin sujeción á ningún plan, y sin guardar entre sí relación alguna.

La plaza, que tiene la figura de un trapecio, ofrece un templo y pocas casas de regular apariencia. Las construcciones de tapia y adobe tienen techumbres de paja, siendo muy pocas las de calamina y teja.

La ciudad de Hualgayoc tiene una población urbana de 4000 habitantes, ascendiendo á 14.000 la de todo el distrito.

CHOTA

La villa de Chota elevada á la categoría de ciudad por ley de 10 de enero de 1861, constituye desde entonces la capital de

HUALGAYOC.—Hacienda Chala

la provincia de su nombre, y se halla situada á 3282 metros sobre el nivel del mar, más ó menos á los 6° 31' 20" de latitud Sur y á los 8° 57'0" de longitud occidental de París, en una hermosa meseta cortada por el río Chotano y uno de sus primeros afluentes setentrionales.

La población relativamente extensa y bastante alegre, está constituída por casas de adobe con techumbre de teja y paredes blanqueadas. En corto tiempo han reconstruído los chotanos la población que en 1883 fué incendiada por los chilenos, que en pleno siglo XIX hicieron lujo de la más primitiva barbarie.

El panorama de Chota es muy pintoresco, pues la ciudad se halla rodeada por cultivada campiña que ofrece diversidad de colores.

Chota tiene una población urbana de 4.000 habitantes, ascendiendo á 28.000 la de todo el distrito.

JAÉN

La ciudad de Jaén de Bracamoros fué fundada en 1549 por don Diego Palomino, y por ley de 30 de setiembre de 1862 fué reorganizada la provincia y anexada al departamento de Cajamarca.

El aspecto de la ciudad es pobre y triste; casas diseminadas sin orden alguno, que no llegan á 100, constituyen la población que más parece un miserable caserío. Las construcciones son en su mayor parte hechas con tabiques de caña brava y techumbres de paja.

La ciudad de Jaén ha cambiado varias veces de ubicación y aunque no se guarda recuerdo del primitivo lugar que ocupó, se sabe que estuvo en terrenos pertenecientes al Ecuador, siendo después trasladada á las inmediaciones de la confluencia del Chinchipe con el Marañón, y por último al lugar que hoy ocupa, más ó menos á los 5° 35' 0" de latitud Sur y á los 81° 7' 0" de longitud oeste de París, á 740 metros sobre el nivel del mar, en una hoyada que en la margen izquierda del río Jaén está encerrada por un lado por cerros y por los restantes por barrancos en cuya parte superior se encuentran las pampas.

La población de Jaén es de 600 habitantes y la del distrito de 1500.

Además de las poblaciones citadas, que he descrito por corresponder á las capitales de las provincias de que consta el departamento, merecen especial mención, por su grado de progreso, por el agradable aspeccto que presentan sus bien alineadas calles, y por sus masas (de adobe) blanqueadas y con techos de teja, los pueblos de Jesús, Ichocán, San Marcos y San Pablo, en Cajamarca, siendo este último de valor histórico, pues en él se libró el 13 de julio de 1883 la batalla con que los bravos cajamarquinos rechazaron del territorio del departamento á las huestes chilenas, consiguiendo un día de victoria para la Patria. En Celendín pueden citarse Sorochuco y el Huauco; en Contumazá Cascas, Bambamarca y San Miguel, y en Chota Cutervo y Huambos.

La simpática ciudad de Cutervo es tan progresista y comercial, que se ha pretendido constituirla en capital de una nueva provincia que llevaría su nombre; pende ante las cámaras legislativas el respectivo proyecto de ley, cuya sanción es dudosa, toda vez que el establecimiento de la nueva provincia se haría con grave daño de la de Jaén, cuyos distritos más importantes y poblados se trata de segregarle.

CAPITULO OCTAVO

Idioma, Música, Vestidos, Costumbres

IDIOMA

El español es el idioma de uso general en el departamento de Cajamarca, pues se le habla en todas las provincias, distritos y aún en los más miserables caseríos. El quechua, armonioso, suave, expresivo y conciso, tiende por desgracia á desaparecer; se le habla sólo en la pampa (campiña de Çajamarca), y en pocas haciendas de las diferentes provincias. No obstante el hallarse los indígenas de la pampa en directo contacto con los habitantes de Cajamarca, que es la ciudad más importante del departamento, conservan su idioma primitivo como para mantener vivo el recuerdo de su origen incaico.

MÚSICA

Bandas de música de viento, más ó menos buenas, hay en la capital del departamento, en las capitales de provincias y aún en algunos de los distritos principales, como Jesús, San Miguel, Bambamarca y otros, algunas de las que tienen variado repertorio, pero se distinguen sobre todo en las marineras y cachuas que son muy entusiastas.

En la s principales casas de Cajamarca y de algunas provincias hay buenos pianos, y el uso del arpa, bandurria, mandolina y guitarra que llaman charango, está bastante generalizado.

Como música indígena, sólo puede citarse la flauta de Pán (andarita) que produce melancólicos y armoniosos sonidos, la caja y la flauta de tres huecos, y el clarín que ya he descrito al ocuparme de las trillas, usándosele, no sólo en éstas, sino también en las procesiones, toros y paseos de chunchos y pallas; siendo la melancolía el sello distintivo de esta música que revela el carácter peculiar de los súbditos del infortunado Atahualpa.

VESTIDOS

En el departamento de Cajamarca la clase acomodada y media usa traje europeo, pero la indígena tiene una indumentaria especial. Así, los hombres usan sombrero de paja ó junco, camisa de lana ó tocuyo, poncho listado de colores, calzón de chicote negro á la pantorrilla teniendo abierta la parte inferior que deja ver el calzoncillo, y ojotas ó *llanques*.

Las mujeres usan sombreros del mismo material que el de los hombres, pero adornados con cintas de lana ó tocuyo; *lliclla*, (pequeña manteleta de colores) prendida con el *topo* (alfiler de plata de gran tamaño con cabeza plana labrada) ó *revozo*, que es una manta blanca, en la que se envuelven la parte superior del cuerpo, siendo en Cajamarca el blanco el color predominante.

Fustán de tocuyo, con plumilla, y *anaco ó pollerón*; el primero es un traje abierto en la parte delantera que deja ver el fustán de la cintura abajo y el segundo un traje cerrado, ambos son de lana teñida de negro. La gente del campo no usa zapatos ni llanque, marchando con los pies en el suelo.

Algunas usan, como adorno, *gargantilla* al cuello de cuentas *guailulos* y monedas pequeñas, sortijas y grandes aretes de plata, consistentes generalmente en monedas.

Siempre llevan las mujeres el *quipe* á la espalda; consiste éste en un envoltorio de los artículos que venden ó compran y á veces n la *guagua*, el hijo, que no abandonan mientras no camina por sí.

Los muchachos de dos á ocho ó diez años tienen como vestido camisa, poncho, sombrero y pañal, que consiste en una balleta de colores que se envuelven en la cintura sujetándola con una faja.

En los entierros y festividades de iglesia, los deudos y mayordomos se ponen unas capas de lana, parecidas á la capa de os sacerdotes ó á la española y sombrero de pelo, llevando en la mano el guión que consiste en una vara de madera forrada de plata que termina en un cáliz con hostia del mismo metal.

COSTUMBRES

La gente indígena tiene costumbres que le son características, entre las que pueden citarse:

El LANDARUTO que consiste en dejarles crecer el pelo á los muchachos sin cortarlo ni peinarlo, de manera que se enreda y enmaraña, y sólo cuando llegan á cierta edad comprendida entre tres y siete años, diferentes personas van cortando trozos de cabello comenzando por el *padrino* del *landaruto*, que está obligado á regalarle una vaca ó yegua; siguen los demás parientes y amigos que van haciendo obsequios de menos importancia que los del padrino y con estos presentes comienza á constituirse el futuro capital del chico al que le cortan el pelo.

Cuando muere una persona, se reunen los parientes y amigos á hacer el velorio y cantan el YUPACUNDO, una canción monótona y melancólica, en que recuerdan las principales virtudes del difunto. En los entierros de los adultos hay buena comida y chicha y en la de los párvulos se baila durante el velorio.

Cinco días después del entierro van los parientes y amigos á la *lava*, á un río ó acequia vecina,y allí queman la ropa inútil,lavándose la que estando en buen estado puede ser útil á los deudos. En las *lavas* también hay *merienda* y chupa. Un año después del fallecimiento se quitan los deudos el luto, celebrando *el cabo de año* con canto y baile.

El primero y dos de noviembre, los parientes de los que fallecieron llevan al cementerio y colocan sobre las tumbas de sus deudos las ofrendas, que consisten en los comestibles que eran más del agrado del difunto; y á las iglesias llevan frutas, comidas, pollos y cuyes, poniendo una vela encendida cerca de estos artículos, que los obsequian á los que rezan por el alma de sus deudos.

En los templos de la ciudad de Cajamarca, especialmente en las parroquias de Santa Catalina y San Pedro, se celebran numerosas fiestas religiosas por la clase indígena. Dichas fiestas consisten en llevar en procesión al santo que veneran, del caserío donde tienen su altar ó capilla á la iglesia, y después de la misa de fiesta es llevado nuevamente en procesión al lugar de su residencia. Estas procesiones que van acompañadas por numerosos devotos indígenas, son precedidas de danzantes, *chunchos*, que vestidos de blanco, con pañuelo rojo al cuello y en la mano, se amarran en las pantorillas unos pellejos en los que se han cosido numerosos *maichiles* (frutos vegetales que por su choque producen un sonido especial); estos chunchos y las *pallas*, mujeres vestidas elegantemente con el anaco ya descrito, van bailando la cachua delante del anda, al són de la caja y de la flauta. Dos ó tres individuos que tocan el clarín producen melancólicos y sonoros sonidos.

Los mayordomos de la fiesta con el traje ya descrito para los indígenes, pero con tarro y capa, llevan un guión cada uno.

El *Corpus Christi* es una de las fiestas religiosas á la que mayor número de indígenas concurre, en la ciudad de Cajamarca, al extremo de que se le ha clasificado como *fiesta de indios*.

En todos los pueblos del departamento hay un santo ó santa patrona, y las fiestas que entonces se celebran y que duran ocho días, tienen por complemento ferias más ó menos importantes, según sea la población donde se realiza. Dichas fiestas consisten en una novena preliminar que es servida por diferentes mayordomos que generalmente entran en competencia, en vísperas, misa de fiesta y procesión; terminada ésta, se comienza á cerrar con maderas el perímetro de la plaza, donde durante varios días consecutivos hay corridas de toros, que son obsequiados generalmente por los hacendados y comerciantes. Con frecuencia concurren toreros más ó menos buenos á esas corridas, pero nunca faltan víctimas, pues algunos borrachitos entusiasmados por los vapores del alcohol se aventuran á penetrar en la plaza, sufriendo las consecuencias de su temeraria imprudencia.

Las fiestas de los pueblos constituyen días de regocijo y expansión, no sólo para los vecinos de la localidad, sino también para los de la campiña y lugares próximos que á ellas concurren.

Entre las fiestas profanas, el carnaval es una de las que se celebra con mayor entusiasmo durante esos tres días de locura; se escuchan por todas partes cánticos, los gritos de entusiasmo del juego y los acordes de una música especial, entre las que merece que se mencione el *cilulo* en Cajabamba.

Tanto en la ciudad de Cajamarca como en las capitales de provincia y las poblaciones más importantes, se organizan cuadrillas de enmascarados, que en la noche bailan y en el día recorren las poblaciones jugando á caballo.

En algunas localidades como en Cajamarca, en estos días hay gran consumo de maní tostado.

Por demás sensible es que en un departamento de la importancia del de Cajamarca, su raza indígena conserve aún las inveteradas y retrógadas costumbres que he señalado, las que, es de esperar, sean radicalmente desterradas mediante los progresos del siglo, y la acción civilizadora de la instrucción que actualmente recibe la juventud en las escuelas.

Ferro-Carril de Yonán á Chilete.—Término de la linea y comienzo de los terraplenes en Yonán

Ferro-Carril de Yonán á Chilete.—Corte en roca del Pongo

CAPITULO NOVENO

CONCLUSION

Caracterizan la importancia de una región:

1.° Sus fuentes de recursos naturales;
2.° Su susceptibilidad de explotación, y
3.° La capacidad de sus habitantes para desarrollarlas.

Por lo que respecta á los recursos naturales, como ya se ha hecho ver, los yacimientos minerales y carboníferos, son en Cajamarca de gran importancia, numerosos y muy ricos, ofreciendo todos grandes perspectivas, especialmente los ricos filones cuproargento bismutíferos de Sayapullo, que por las facilidades y elementos que en todo orden ofrecen, serán pronto desarrollados por un sindicato que con tal fin está organizándose. La agricultura y ganadería brindan un vasto campo de actividad, sus extensos y casi vírgenes terrenos apropiados para el cultivo de productos de las diferentes zonas, de costa, sierra y montaña, representan por sí una gran riqueza. Sólo la exuberante y extensa provincia de Jaén, con todos los productos de la montaña, entre los que figuran el caucho, tabaco, cacao y otros, bastarán para constituír el porvenir del Departamento, pues en su estado actual, con trabajos rudimentarios y venciéndose dificultades de todo orden, produce anualmente un millón de kilogramos ó sea mil toneladas métricas de tabaco que con el impuesto de S. 2 por kg. representa un ingreso de Lp.200,000 en el presupuesto general de la República. Jaén, con el tiempo, será el segundo Iquitos del Perú cuando merced á la inmigración europea, para la que ofrece un codiciable campo, sea convenientemente desarrollado.

⁂

Como son factores primordiales del desarrollo de un territorio las fáciles vías de comunicación que permitan el económico transporte de sus productos á los mercados de consumo, si bien Cajamarca actualmente carece de ellas, tiene las perspectivas de su desarrollo, pues prescindiendo del ferrocarril pan-americano que atravesará longitudinalmente el Departamento, entre los ferrocarriles de penetración cuenta por ahora con el de Pacasmayo á Chilete que se prolongará hasta el mismo Cajamarca y confía en que la concesión al señor Wilson para construír un ferrocarril á la región carbonífera de Huayday por la vega del río Chicama que separa á Cajamarca de la Libertad, beneficiará por lo menos á las provincias de Contumazá y Cajabamba. Finalmente, cuando se construya el ferrocarril de Paita al Marañón este atravesará la provincia de Jaén, y cuando estas líneas férreas sean una hermosa realidad entonces Cajamarca tendrá como ferrocarriles de penetración, en el Norte, en Jaén, el de Paita al Marañón, y en el Sur, entre Hualgayoc, Contumazá y Cajamarca, el de Pacasmayo á Cajamarca, reportando no pocos beneficios del ferrocarril de Trujillo á Huayday, en sus provincias meridionales. La combinación de esos ferrocarriles con una red de caminos carreteros pondrá pues á Cajamarca en condiciones de ensanchar sus diferentes industrias.

⁂

La capacidad de los habitantes para desarrollar una región, es otro de las elementos que directamente contribuyen á su progreso y caracterizan su importancia. Dicho elemento consta de dos factores: 1º el número y 2º su capacidad propiamente dicha. Tratándose del primer factor, Cajamarca con una población de **442.414** habitantes, ocupa como número de pobladores el segundo lugar de la República, estando el primero representado por Puno que tiene 537.315 habitantes. *Correspondiéndole el primer lugar en toda la república como densidad de población*, pues tiene **13.60** habitantes por km. cuadrado, cuando á Lambayeque que ocupa el segundo lugar corresponden 10.40 habitantes por km. cuadrado, y Puno sólo tiene 5, y si es cierto que el Perú entero necesita de la inmigración europea, esta necesidad está representada en Cajamarca por el menor coeficiente; no obstante que su extensa provincia de Jaén con 11,914 km. cuadrados sólo tiene 1.7 habitantes por cada km. cuadrado.

Por lo que respecta á la capacidad de sus habitantes, los cajamarquinos son patriotas, altivos, trabajadores y muy progresistas. La heroica resistencia del general Iglesias en el Morro Solar, el abnegado sacrificio del coronel Bernal que comandaba el batallón de "Cajamarquinos" organizado y equipado á su costa, en San Juan, y el triunfo del general Iglesias en San Pablo, una de las pocas victorias alcanzadas sobre las huestes chilenas, prueban que los cajamarquinos hacen del patriotismo una religión.

Los cajamarquinos tienen representantes en todas las profesiones liberales é industrias, en ninguna de las que hacen papel desairado ni desempeñan rol secundario; lejos de ello, constituyen timbre de gloria para el departamento, pues refiriéndome sólo á la actual juventud, de seis alumnos de la escuela de Artes y Oficios que de primera promoción fueron mandados á Inglaterra, para perfeccionarse como Ingenieros Navales, los jóvenes Leoncio Martínez, Maximino Rabines y Castañeda Mejía, que alcanzaron las notas más altas, son cajamarquinos; en la segunda promoción de cinco alumnos cupo igual suerte á don Rómulo Burga, también cajamarquino. De las dos promociones que de la Escuela Normal de Varones marcharon á Estados Unidos de Norte América, dos de los seis son cajamarquinos: los señores Alejandro S. Lescano (de la primera promoción) que en la universidad de Chicago está distinguiéndose, y el joven Luis Traverso de la segunda. De quince candidatos á becarios que en el último año se presentaron á dicha escuela, sólo fueron aprobados cinco, y en ellos están comprendidos los tres cajamarquinos señores Boloarte, Gustavo Sánchez y Bazán, que se opusieron al concurso.

De la primera promoción de alumnos de la Escuela de agricultura, las notas más altas correspondieron á los cajamarquinos Alegría y Linch, Figueroa y Soto, y la beca de veterinaria en una escuela argentina ha sido concedida á otro cajamarquino, el joven González Aguinaga, por haber alcanzado en el año próximo pasado las notas más altas, siguiendo así el precedente de Martín Linch, á quien en el año de 1906 cupo igual suerte.

En la Universidad, Requejo, Isidro Burga y Raul O. Mata, merecieron en sus respectivos años las más altas notas; y pruebas de la intelectualidad de Mata dan los editoriales de "El Heraldo" de Cajamarca, reputados entre los mejores que se escriben en la República. En medicina, el alumno de 7º año señor Manuel Castañeda García ha merecido ya contentas y se cifran en él grandes esperanzas.

Antonio Escusa, ex-alumno de la Escuela Naval, está perfeccionándose en la marina francesa por cuenta del gobierno.

La anterior relación hace ver, pues, que de los 27 alumnos que de las diferentes escuelas sostiene el Gobierno en Europa, corresponden á los cajamarquinos los siguientes coeficientes (1).

Instituciones	N. de alumnos	Cajamarquinos	Coeficientes
Escuela de Artes y Oficios.........	12	4	33.33 %
Escuela Normal de Varones......	6	2	33.33 %
Escuela Naval..........................	5	1	20.00 %
Escuela de Agricultura.............	4	1	25.00 %
	27	8	30.00 %

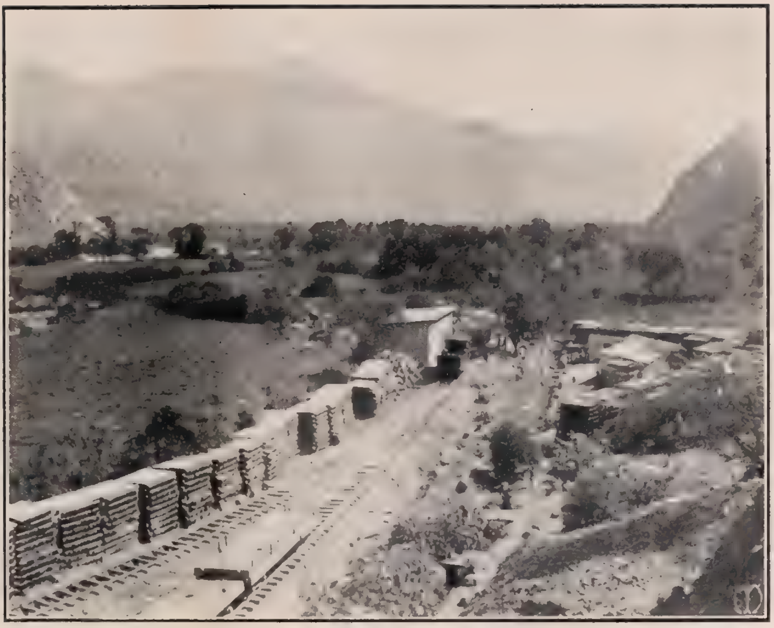
Lo que no puede ser más halagador ni honroso para los cajamarquinos, quienes han conquistado por sus propios esfuerzos uno de los primeros puestos en la intelectualidad de la República.

⁂

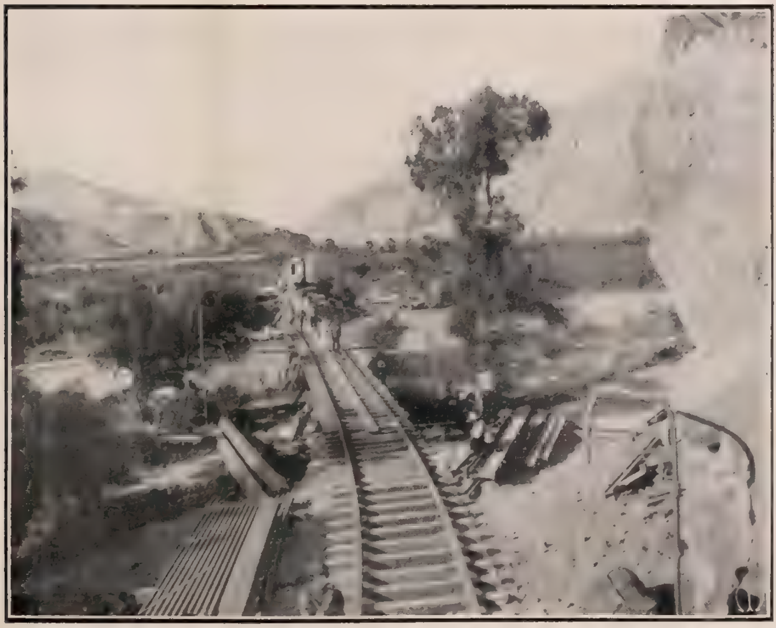
El período gubernativo del Excmo. Dr. José Pardo, será en Cajamarca de gratos é imperecederos recuerdos por el interés y

---

(1) Entre los demás alumnos de estas escuelas que se encuentran actualmente en Europa por cuenta del Gobierno á excepción, de Cajamarca, no hay dos de un mismo Departamento.



Ferro-Carril de Yonán á Chilete.—Estación de Yonán



Ferro-Carril de Yonán á Chilete.—Puente de Pay-[illegible]y

entusiasmo con que ha impulsado el progreso del departamento; pues merced á su buena voluntad é iniciativa se reconstruye el destruído ferrocarril de Pacasmayo á la Viña, se han tendido 300 kms. de línea telegráfica que pone en comunicación á las provincias de Cajamarca, Celendín y Contumazá, se han construído los puentes hamacas de Crisnejas y Cumbil, se está construyendo la cárcel pública, se ha adquirido y construído locales apropiados para centros escolares, y se ha dotado á las escuelas de material escolar; siendo por demás halagador el desarrollo alcanzado por la instrucción, pues de 10.007 alumnos inscritos en las escuelas fiscales, 4138 eran analfabetos, según la estadística escolar de 1906.

⁂

La precedente monografía, á la vez que da una idea de la actual importancia que tiene el departamento de Cajamarca, hace prever el grado de desarrollo que puede alcanzar al amparo de la paz y con la construcción de los ferrocarriles proyectados; pues á sus abundantes y ricas fuentes de recursos naturales une el carácter altivo, emprendedor y progresista de sus numerosos hijos que constituyen otra poderosa fuente de riqueza; porque factores de progreso aplicables á las importantes y productivas industrias que pueden desarrollarse en tiempo de paz, constituirán valioso elemento de defensa nacional, cuando la república se vea precisada á invocar el ya bien reconocido patriotismo de los cajamarquinos.

FIN DE LA MONOGRAFÍA

FE DE ERRATAS

Pág.	Línea	Dice	Debe decir
8	26	Socata, Chota	Socota en Chota
8	27	Cresnejas Cajabamba	Crisnejas en Cajabamba
8	28	Llaucar Hualgayoc	Llaucán en Hualgayoc
10	19	Colquemarca	Culquimarca
10	21	Campodero	Campodén
11	4	Gumamarca	Huayanmarca
11	8	Merme	Mirme
12	19	Cruz Julcate	Cruz de Quilcate
12	23	Ingenio Palarcones	Ingenio Pilancones
12	28	Cashuro	Cushuro
14	26	Parrapas	Parrapós.
17	27	Shabuendo	Shahuindo
19	5	Chequerip	Chiguirip
20	24	Para	Rara
20	28	Igaspancha	Igospamba
23	1	Conatumazá	Contumazá
24	5	del agua de les agentes	del agua y de los agentes
24	24	arcillo bitaminado	arcillo-bituminoso
25	8	Alisapata	Alisopata
26	9	antibol	anfibol
33	28	os feldspato shacen	los feldspato hacen
33	28	desecha resta	desechar esta
36	1	tufas	tufos
37	23	Yahacan	Ichocán
38	1	terreno	término
38	23	auriferas	auriferos
38	24	Chichire	Chichir
41	7	0.666 á 11 y	0,939 á 1,182
41	7		3 á 5 gr. oro y 38 % cobre
41	9	Lp. 9	Lp. 20.000
41	27	ceruza anglesita	ceruza y anglesita
42	11	Morteraque	Monterayóc
42	13	Carachuyo	Carachugo
43	4	antimonia argentífera	antimonial argentífera
43	17	P[illegible]ones	Pilancones
47	4	[illegible]unta	Chilcapunta
48	23	[illegible] hace uso	que se impone
50	3	[illegible]	cuprita

Pág.	Línea	Dice	Debe decir
52	11	55 %	55 gramos
53	14	ryolitas	rhyolitas
53	28	200	2.000
55	12	pirca	peseta
55	12	chalcapirita.	chalcopirita
55	17	11 hasta 35 %	11 hasta 35 % de cobre
56	30	silarzosa	silicosa
57	14	natural	nativo
58	25	4 á 1.66	4 á 16.66
59	9	Imayo	Imaña
65	30	Sayapullo y Cajabamba	Sayapullo de Cajabamba
65	33	Sagapullo y Cajabamba	Sayapullo de Cajabamba
66	6	Amactonga	Amachonga
66	10	Yacud	Yucud
66	21	mezclados	erizados
67	1	Capar	Capán
67	1	Almantaga	Almartaga
67	16	planes	filones
67	31	Casabamba	Cascabamba
68	36	minerales	materiales
69	13	cristales	crizoles
71	15	Yahuascacha	Yahuarcocha
74	15	Yaucan	Llaucán
112	4	Cachaqui	Cachachi
113	24	Apam	Apán
118	10	Colpababamba	Colcabamba
118	17	Chircal	Chingól
119	18	Campodin	Campoden
120	8	Cachambul	Cochambul
121	11	Sullapanquio	Llullapuquio
125	15	Chingarillan	Chingavillan
138	2	15—42—44	5—41—43
138	3	7—54—10	7—58—10
138	6	7—104—26	7—114—27
138	7	14—123—54	14—122—54
138	9	63—588—298	63—600—298
141	8	Poclush	Puclush
152	27	Purchual	Purihual
155	25	mezcladas, cuyas	mezcladas con cuyas
160	18	que adicionada	que fué adicionada
160	19	prolongar	para prolongar
173	5	Chaurre	Chanre
174	9	Llangate	Llanguate
174	10	Huancapampa	Huacapampa
174	17	Valle de Llangate	Valle de Llanguate
176	10	Huaquilla	Huaquillas
187	22	588	600

Pág.	Línea	Dice	Debe decir
193	1	haces	hoces
197	28	Pallóc	Pollóc
197	29	Puñac y anexos	Tuñac y anexos
197	33	Jancas	Jancos
197	34	Chonta	Chanta
200	6	10 gramos	10 kilogramos
207	3	Chonta	Chanta
212	3	Explotación	Exploración
215	28	solla-madizos	sollamadizas
221	28	pozas	pozos
235	9	veinte	dos
236	4	la existencia	por la existencia
236	9	la dificultad	por la dificultad
236	11	la falta	por la falta
256	21	S. 1.08	S. 0.08
303	10	Coramayo	Corimayo
304	38	á la hacienda	á la hacienda de Yanacancha
311	27	cintas de lana	cintas, camisas de lana
312	14	balleta	bayeta

INDICE

De los artículos insertos en el tomo XX, año XVI

DEL

Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima

CORRESPONDIENTE AL AÑO 1906

PÁGINAS

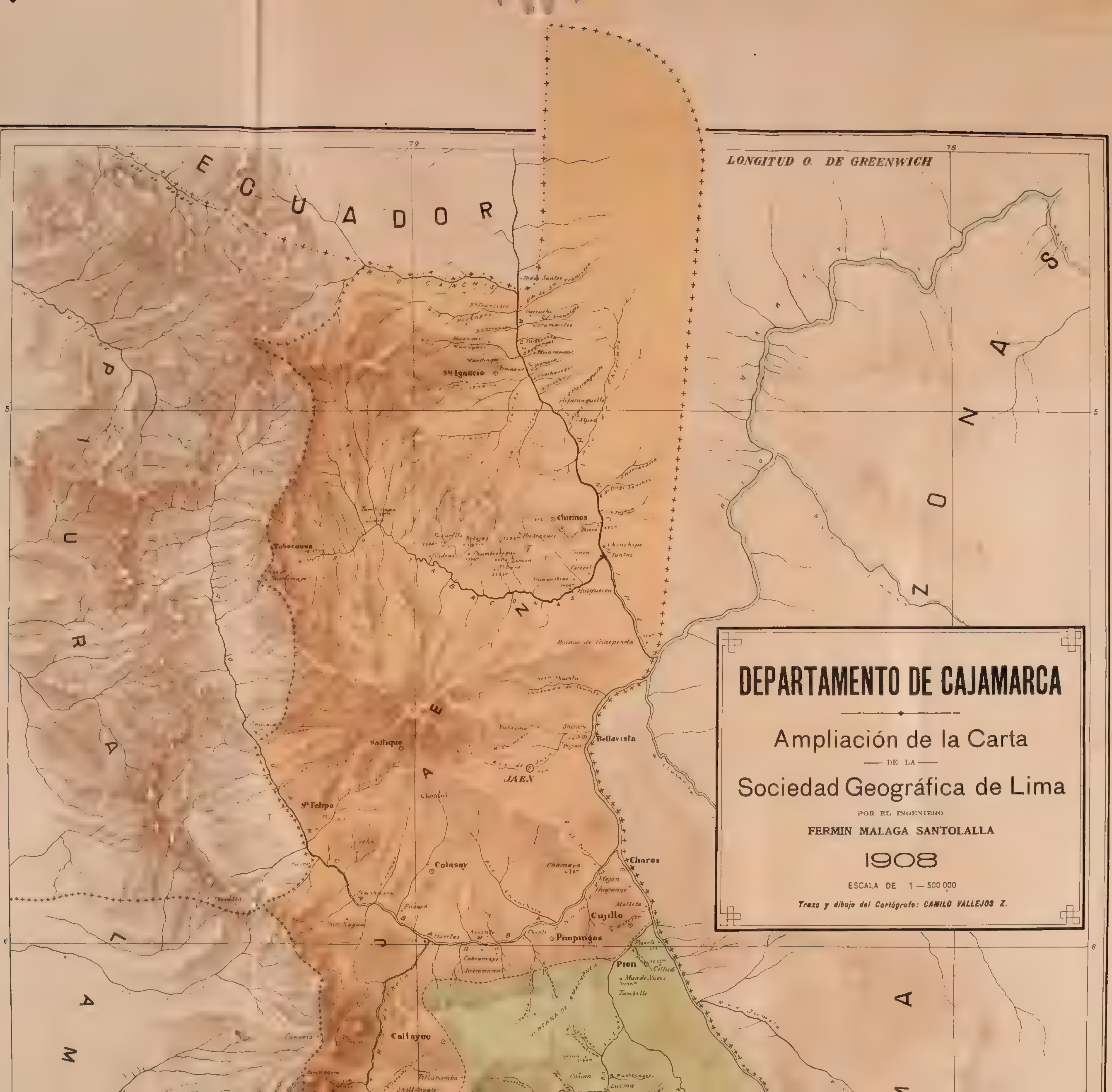
MEMORIA del Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, ingeniero Eulogio Delgado, correspondiente al año 1906 III

ANEXOS XXXIII

- Memorial solicitando el aumento de la subvención mensual XXXV
- Ley del Congreso aumentándola en Lp. 70..... XXXIX
- Oficio pidiendo auxilio pecuniario para terminar el pabellón del observatorio Sismográfico XL
- Resolución suprema, dando un subsidio de Lp. 300 para el edificio de dicho observatorio. XLII
- Resolución suprema concediendo á la Sociedad Geográfica de Lima el local que ocupaba el Ateneo XLIII
- Lista de la colección etnográfica enviada por la Sociedad Geográfica de Lima al Museo Nacional XLV
- Relación de los objetos pertenecientes á la Sociedad Geográfica, depositados en el Museo de Historia Nacional XLIX

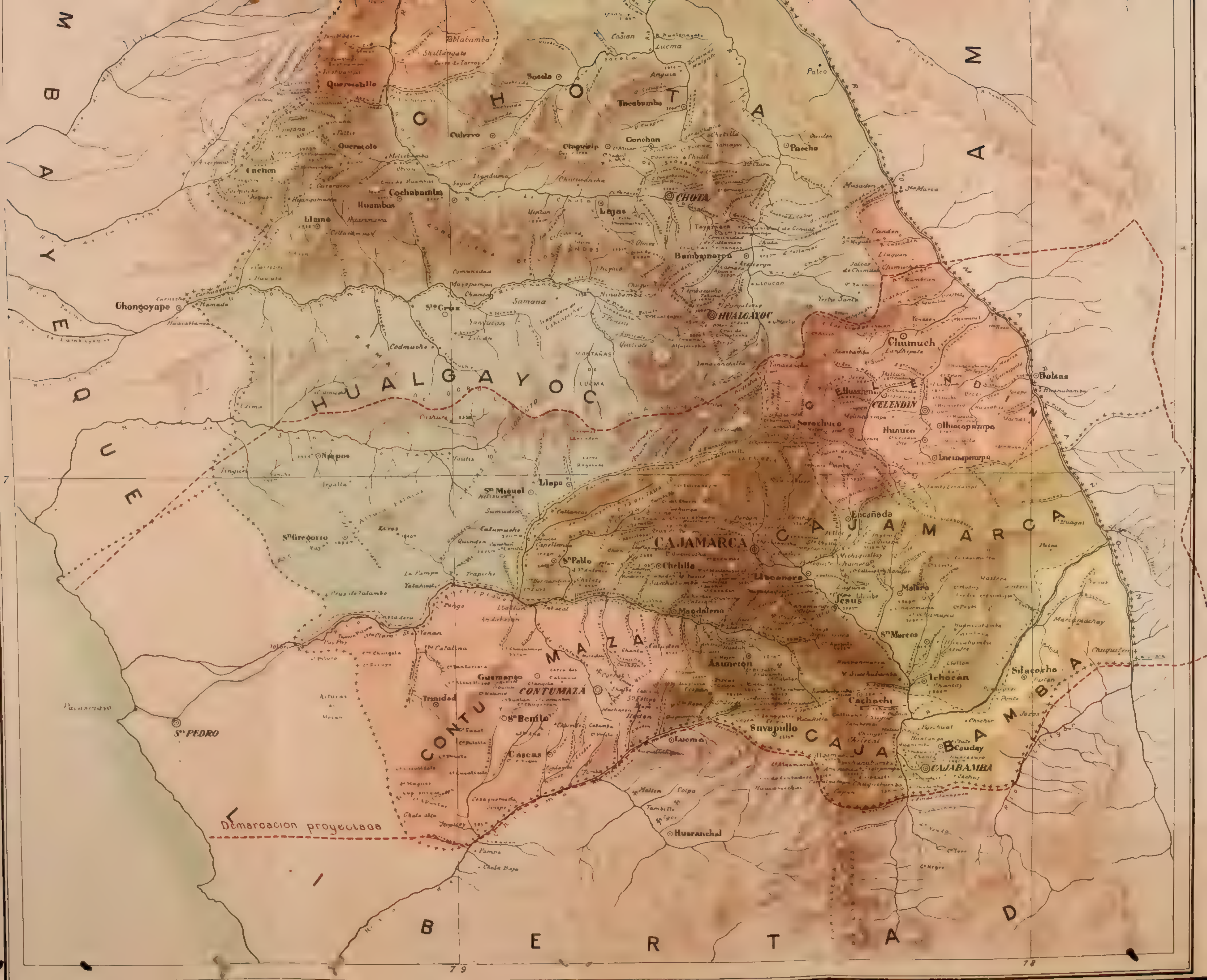
PÁGINAS

Estado que manifiesta el movimiento económico de la Sociedad Geográfica de Lima en el año 1906, por H. Hope Jones........... LI
Temblores ocurridos en el Perú en 1906..................... LIV
Personal de la Sociedad Geográfica de Lima............. LXI
Movimiento habido en la Biblioteca de la Sociedad Geográfica de Lima en el año 1906, por Carlos I. Arellano, bibliotecario... LXVII
Movimiento de la cartografía de la Sociedad Geográfica de Lima, en el año 1906, por Camilo Vallejos Z. cartógrafo.. CXIII
MONOGRAFÍA del Departamento de Cajamarca, por el ingeniero Férmin Málaga Santolalla, (*con más de 50 fotograbados y un mapa*)........................ CXV
Indice de los artículos insertos en el tomo XX, año XVI.. 323
Cuadro de la división política del Perú en 31 de diciembre de 1906, por Carlos J. Bachmann.


LONGITUD O. DE GREENWICH
79
78
5
6
ECUADOR
PIURA
LAM
AMAZONAS
Sn Ignacio
Chirinos
Tabaconas
Sallique
JAEN
Bellavista
Sn Felipe
Colasay
Choros
Cujillo
Pimpingos
Pion
Callayuc
Huarango
Tabaconas

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Ampliación de la Carta
DE LA
Sociedad Geográfica de Lima
POR EL INGENIERO
FERMIN MALAGA SANTOLALLA
1908
ESCALA DE 1 — 500 000
Trazo y dibujo del Cartógrafo: CAMILO VALLEJOS Z.


L A M B A Y E Q U E
L I B E R T A D
A M A Z O N A S
C H O T A
H U A L G A Y O C
C E L E N D I N
C A J A M A R C A
C O N T U M A Z A
C A J A B A M B A
Tablabamba
Shillangate
Querocotillo
Socota
Cutervo
Tacabamba
Conchan
Chuquisip
Anguia
Lucma
Casian
Palco
Paccha
Querocoto
Cachen
Molebamba
Cochabamba
Huambos
Llama
CHOTA
Lajas
Bambamarca
Tayaraca
Candén
Llaguan
HUALGAYOC
Chongoyape
Sta Cruz
Chancay
Samana
Ninabamba
Codmucho
Chumuch
Bolsas
CELENDIN
Huacapampa
Huauco
Sorochuco
Lucmapampa
Niepos
Llapa
Sn Miguel
Sn Gregorio
Encañada
CAJAMARCA
Sn Pablo
Chetilla
Llacanora
Matara
Jesus
Magdalena
Asuncion
Sn Marcos
Ichocan
Sitacocha
Cachachi
Guzmango
CONTUMAZA
Trinidad
Sn Benito
Cascas
Sayapullo
Lucma
Cauday
CAJABAMBA
Huaranchal
Sn PEDRO
Paiján
Demarcacion proyectada
Pampa
79
78
7

Boletin de la
Tomo 20,

AMNH LIBRARY
100217437